

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-131145
(43)Date of publication of application : 13.05.1994

(51)Int.CI.

G06F 3/14
G06F 12/00
G06F 15/00

(21)Application number : 04-131137

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 22.05.1992

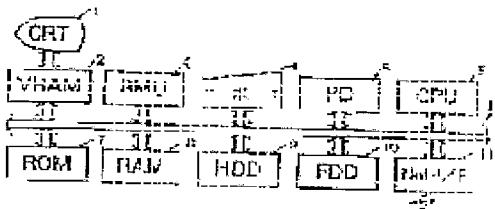
(72)Inventor : WATANABE TETSUSHI
YOSHIKAWA NAOHIRO
HIKITA YOSHIRO
TAKADA YASUFUMI

(54) DATA PROCESSOR

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a data processor by which a user can execute processing even if he has no knowledge related to data intended to process and the detail of a program to process it.

CONSTITUTION: The data being controlled is stored in hierachial structure in an HDD 9. Besides, a network interface 11 is connected to another computer system. Information such as the attribute, etc., of the data, the attribute of each unit of data management, and the correspondence between the data and the program capable of processing it are stored in the HDD 9 together with the data. In the case that the data and the program are displayed by an icon, they are displayed on a CRT 1 so that a processable pair can be discriminated on the basis of the information. Besides, at the time of the retrieval of the data too, the user is never burdened in order to obtain the stored place, etc., of the data in the information.



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-131145

(43)公開日 平成6年(1994)5月13日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 3/14	3 7 0 A	7165-5B		
12/00	5 1 5 B	8526-5B		
15/00	3 9 0	7459-5L		

審査請求 未請求 請求項の数13(全 60 頁)

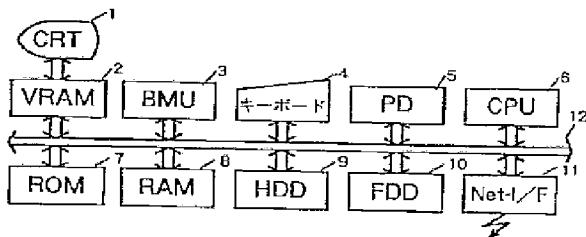
(21)出願番号	特願平4-131137	(71)出願人	000001007 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(22)出願日	平成4年(1992)5月22日	(72)発明者	渡邊 哲史 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
		(72)発明者	吉川 直廣 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
		(72)発明者	疋田 芳郎 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
		(74)代理人	弁理士 大塚 康徳 (外1名) 最終頁に続く

(54)【発明の名称】 データ処理装置

(57)【要約】

【目的】 利用者が、処理しようとするデータとそれを処理するプログラムの細部に関する知識を持たなくとも、処理を行えるデータ処理装置を提供する。

【構成】 HDD 9には階層構造で管理されているデータが格納されている。また、ネットワークインターフェース 11は他のコンピュータシステムに接続されている。HDD 9にデータとともに、そのデータの属性等や、データ管理の単位ごとの属性、データとそれを処理できるプログラムの対応といった情報が格納されている。データ及びプログラムをアイコンで表示する場合、前記情報を基に処理可能な対を識別できる様にCRT 1に表示する。また、データの検索の際も、前記情報にデータの格納場所等を得るため、利用者に負担をかけることはない。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 内蔵したアプリケーションプログラムを複数の利用者によって利用され、階層的な管理構造の下で利用者単位でデータを管理するデータ処理装置であつて、

前記該アプリケーションプログラムで実行可能な処理の種類と、該処理の対象となる前記利用者単位で管理されたデータとの対応づけを管理する管理手段と、前記アプリケーションプログラムによる処理と前記データとをそれぞれ固有のアイコンで表現する手段と、

前記管理手段による前記アプリケーションプログラムでの処理と該プログラムの処理対象のデータとの対応を、それぞれに固有なアイコンにより表示する表示手段と、を備えることを特徴とするデータ処理装置。

【請求項2】 前記表示手段は、前記対応するアプリケーションプログラムでの処理のアイコンと該プログラムの処理対象のデータのアイコンをハイライト表示することを特徴とする請求項1記載のデータ処理装置。

【請求項3】 前記表示手段は、前記対応するアプリケーションプログラムでの処理と該プログラムの処理対象のデータのアイコンとともに該アイコンを結ぶ線を表示することを特徴とする請求項1記載のデータ処理装置。

【請求項4】 前記表示手段は、前記対応するアプリケーションプログラムでの処理のアイコンと該処理対象のデータのアイコンとが所定の距離以内に近づいた場合に、重ねあわせて表示し直すことを特徴とする請求項1記載のデータ処理装置。

【請求項5】 前記表示手段は、前記対応するアプリケーションプログラムでの処理のアイコンと該処理対象以外のデータのアイコンとが所定の距離以内に近づいた場合に、所定距離以上離して表示し直すことを特徴とする請求項1記載のデータ処理装置。

【請求項6】 階層的な管理構造の下で利用者単位でデータを管理するデータ処理装置であつて、データの属性を管理する管理手段と、

検索のための検索条件を設定する検索条件設定手段と、注目階層のデータの下にあって所望の階層数にわたるデータから、前記検索条件により設定された条件に合致するデータを検索する検索手段と、前記検索手段による検索の結果を利用者に提示する検索結果提示手段と、を備えることを特徴とするデータ処理装置。

【請求項7】 前記検索手段により得られた、検索条件に合致するデータを、該データの属性とともに注目階層に複写する複写手段を更に備え、階層的な構造をたどることなく、検索条件に合致したデータを参照できることを特徴とする請求項6記載のデータ処理装置。

【請求項8】 データ処理を行うプログラムを起動する手段を更に備え、前記検索手段により検索されたデータを対象としてデータ処理を行うことを特徴とする請求項

7記載のデータ処理装置。

【請求項9】 階層的な管理構造の下で利用者単位でデータを管理するデータ処理装置であつて、

前記データの階層的な管理構造を表示する構造表示手段と、

データを検索するための条件を設定する検索条件設定手段と、

注目階層のデータの下にあって所望の階層数にわたるデータから、前記検索条件設定手段により設定された条件に合致するデータを検索する検索手段と、

該検索手段による検索結果を利用者に提示する検索結果提示手段と、

前記検索により得られたデータの下にある下位データをその管理構造に従って表示する場合に、前記検索条件に合致する前記下位データを特別に表示する表示手段と、を備えることを特徴とするデータ処理装置。

【請求項10】 階層的な管理構造の下で利用者ごとにデータを管理するデータ処理装置であつて、

前記データを操作する操作手段と、

前記データの操作を許された利用者の情報を管理する管理手段と、

データを検索する条件を設定する検索条件設定手段と、注目階層のデータの下にあって所望の階層数にわたるデータから、前記検索条件により設定された条件に合致するデータを検索する検索手段と、

前記管理手段による利用者の情報に基づいて、前記検索手段による検索の実行を制御する検索実行制御手段と、を備えることを特徴とするデータ処理装置。

【請求項11】 前記操作手段によるデータの操作を許された利用者を利用者の集合として管理する利用者管理手段と、

前記利用者管理手段による利用者の集合の情報に基づいて、前記検索手段による検索処理の実行を制御する第二の検索実行制御手段と、を更に有することを特徴とする請求項10記載のデータ処理装置。

【請求項12】 階層的な管理構造の下で利用者ごとにデータを管理するデータ処理装置であつて、

前記データを操作する操作手段と、

前記データの操作を許された利用者の情報を管理する管理手段と、

データを検索する条件を設定する検索条件設定手段と、注目階層のデータの下にあって所望の階層数にわたるデータから、前記検索条件により設定された条件に合致するデータを検索する検索手段と、

前記管理手段による利用者の情報に基づいて、前記検索手段による検索処理の結果を表示する表示手段と、を備えることを特徴とするデータ処理装置。

【請求項13】 前記操作手段によるデータの操作を許された利用者を利用者の集合として管理する利用者管理手段と、

前記利用者管理手段による利用者の集合の情報に基づいて、前記検索手段による検索処理の結果を表示する第二の表示手段と、を更に有することを特徴とする請求項12記載のデータ処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、例えば、複数の利用者を持つ複数のデータ処理装置上で、利用者が所望のデータを操作できるデータ処理装置等に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、複数の利用者を持つデータ処理装置では、利用者のデータはデータ処理装置により定められたメモリ等の所定場所に保存されている。一利用者が、特定の条件に合致するデータを操作しようとする場合には、そのデータ処理装置特有の手続きによってデータの操作を実現できた。例えば、データ操作をアプリケーションプログラムにより行おうとする場合、そのアプリケーションプログラム特有の手続きによって実現できた。また、操作の対象となるデータが、何らかの形で接続された他のデータ処理装置上に存在する場合には、対象となるデータが存在するデータ処理装置を指定するなどの定められた手続きをとることによって実現できた。

【0003】また、従来の複数の利用者により利用されるデータ処理装置では、各利用者のデータは所定の記憶場所に格納されており、所望の条件に合致するデータを操作しようとする場合には、記憶場所や条件の指定等、データ処理装置に固有の手続きで実現できた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来例では、利用者はデータ処理装置ごとに固有の専門的知識が必要とされ、かつ、計算機システムごとの複雑な操作を習得しなければならなかつた。更に、他のデータ処理装置上に存在するデータを操作する場合は、どの処理装置上にそのデータが存在するのかを知らなければならなかつた。例えば、アプリケーションによりデータ操作を行う場合、利用者は、アプリケーションプログラムごとに実行可能な処理等の専門知識が必要となり、かつ、参照あるいは更新することのできるデータの種類やどこに格納されているかといったことを予め知っておかなければならなかつた。また、逆に、利用者は、データごとにそれを参照あるいは更新することのできるアプリケーションプログラムおよび処理の種類をあらかじめ知っておかなければならなかつた。

【0005】本発明は上記従来例に鑑みて成されたもので、データがどこに格納されても利用者がそれを意識することなく、所望のデータを操作することのできるデータ処理装置を提供することを目的とする。

【0006】また、データとそれを処理することのできるアプリケーションプログラムとの対応を利用者が意識しなくともよいデータ処理装置を提供することを目的と

する。

【0007】

【課題を解決するための手段】及び

【作用】上記目的を達成するために本発明のデータ処理装置は次のような構成からなる。

【0008】内蔵したアプリケーションプログラムを複数の利用者によって利用され、階層的な管理構造の下で利用者単位でデータを管理するデータ処理装置であつて、前記該アプリケーションプログラムで実行可能な処理の種類と、該処理の対象となる前記利用者単位で管理されたデータとの対応づけを管理する管理手段と、前記アプリケーションプログラムによる処理と前記データとをそれぞれ固有のアイコンで表現する手段と、前記管理手段による前記アプリケーションプログラムでの処理と該プログラムの処理対象のデータとの対応を、それぞれに固有なアイコンにより表示する表示手段とを備える。

【0009】また、階層的な管理構造の下で利用者単位でデータを管理するデータ処理装置であつて、データの属性を管理する管理手段と、検索のための検索条件を設定する検索条件設定手段と、注目階層のデータの下にあって所望の階層数にわたるデータから、前記検索条件により設定された条件に合致するデータを検索する検索手段と、前記検索手段による検索の結果を利用者に提示する検索結果提示手段とを備える。

【0010】また、階層的な管理構造の下で利用者単位でデータを管理するデータ処理装置であつて、前記データの階層的な管理構造を表示する構造表示手段と、データを検索するための条件を設定する検索条件設定手段と、注目階層のデータの下にあって所望の階層数にわたるデータから、前記検索条件設定手段により設定された条件に合致するデータを検索する検索手段と、該検索手段による検索結果を利用者に提示する検索結果提示手段と、前記検索により得られたデータの下にある下位データをその管理構造に従つて表示する場合に、前記検索条件に合致する前記下位データを特別に表示する表示手段とを備える。

【0011】また、階層的な管理構造の下で利用者ごとにデータを管理するデータ処理装置であつて、前記データを操作する操作手段と、前記データの操作を許された利用者の情報を管理する管理手段と、データを検索する条件を設定する検索条件設定手段と、注目階層のデータの下にあって所望の階層数にわたるデータから、前記検索条件により設定された条件に合致するデータを検索する検索手段と、前記管理手段による利用者の情報に基づいて、前記検索手段による検索の実行を制御する検索実行制御手段とを備える。

【0012】また、階層的な管理構造の下で利用者ごとにデータを管理するデータ処理装置であつて、前記データを操作する操作手段と、前記データの操作を許された利用者の情報を管理する管理手段と、データを検索する

条件を設定する検索条件設定手段と、注目階層のデータの下にあって所望の階層数にわたるデータから、前記検索条件により設定された条件に合致するデータを検索する検索手段と、前記管理手段による利用者の情報に基づいて、前記検索手段による検索処理の結果を表示する表示手段とを備える。

【0013】

【実施例】

<装置の説明>図1は実施例におけるデータ処理装置のブロック図である。図において、1はアプリケーションプログラムによって処理中のデータの情報や各種メッセージメニューなどを表示するCRTを示している。2はCRT1の画面に表示されるイメージを展開するビデオRAM(以下、VRAM)を示している。3はメモリ間あるいはメモリと各デバイス間のデータ転送をコントロールするビット処理ユニット(以下、BMU)を示し、4は文書編集などの処理を行なうための各種キーを備えたキーボードであり、5は画像上のアイコンなどを指示するためなどに用いられるポインティングデバイス(以下、PD)を示す。6は本装置全体の制御を司るCPUであり、7はCPU6の動作処理手順を実現するプログラム等を記憶しているROMである。なお、このROM7にはデータ処理に係るアプリケーションプログラムやエラー処理プログラムをはじめ、後述する図26などで示すフローチャートに係るプログラムも記憶されている。8は上述した各種プログラムをCPU5が実行する時にワークエリアやエラー処理時の一時退避エリア等として用いられるRAMを示している。9はハードディスクドライブ(以下、HDD)、10はフロッピーディスクドライブ(以下、FDD)をそれぞれ示し、それぞれのディスクには後述するアプリケーションプログラムやデータ、ライブラリなどの保存用に用いられる。11はネットワークインターフェイス(以下、Net-I/F)を示し、他のデータ処理装置との間でネットワークを経由してデータ転送を行なうためにネットワーク上のデータ制御、診断を行なう。12は上述した各ユニット間を接続するI/Oバス(アドレスバス、データバスおよび制御バスからなる)である。

【0014】<デスクトップ管理システムの概念>本実施例において、データを処理するアプリケーションプログラム及びそれらのアプリケーションプログラムによって処理されるデータを管理し、ユーザーに対してそのデータを操作する環境を与える、アプリケーションプログラムの実行や、実行されたアプリケーションプログラムにデータを与える等の処理を行なうプログラムを「デスクトップ管理システム」と呼ぶ。実際のデスクトップ管理システムの表示例としては、図3で示すようにウィンドウシステム上に複数のウィンドウで構築されたものであり、キーボード4およびポインティングデバイス5などからの入力によってデータを操作する。

【0015】次にデスクトップ管理システムにおける種々の概念について説明する。

【0016】図2は、デスクトップ管理システムにおけるユーザーの作業環境の概念であるルーム13とオフィス14について表したものである。ルーム13とは、1人のユーザーが所有する環境を提供するスペースを指す概念であり、オフィス14とは、それに含まれるルーム13の集合で構成されるスペースを指す概念であり、実社会におけるオフィスとそこで働く作業者個人の作業環境であるルームを模したものである。

【0017】例えば、1つの計算機の物理的ファイルシステムを1つのオフィス14として、ネットワークで結合された複数の計算機に分散したオフィス14毎に、それぞれ複数のルーム13が存在する。ルーム13に含まれる作業環境を提供する機能については、後述の操作オブジェクトの説明で言及する。1人のユーザーは、適当なオフィス14に自分のルーム13を持ち、そのルーム13内でデスクトップ管理システムのサービスを受け、後述の操作オブジェクトを操作することにより、アプリケーションプログラムの起動やデータの処理を行なうことが可能となる。また、ユーザーは自分のルーム13外の同じオフィス14の他のユーザーのルーム13あるいは他のオフィス14のルーム13にアクセスすることができ、許された範囲内において、自分のルーム13内と同様の操作をすることができる。さらに、複数のルーム13に跨ってデータの移動、複写などの操作を行なうことも可能である。

【0018】操作オブジェクト(オブジェクト)とは、ユーザーによるデスクトップ管理システムへのアクセス手段を提供するために、ウィンドウ上にアイコンとして表現されるデータおよびデータの集合、さらにデスクトップ管理システムが提供する機能を示すものである。

【0019】次に、図2とそれぞれの図を用いてユーザーインターフェイスで提供される操作オブジェクトを説明する。図2では、ルーム「高田」に種々のオブジェクトが属しているが、ルーム「佐藤」あるいはルーム「渡辺」も同様である。

【0020】図3は、ウィンドウシステム上で実現されるユーザーのルーム13を表すルームウィンドウG01を示したものである。図2及び図3を用いてルームウィンドウG01内にあるオブジェクトを説明する。

【0021】デスクトップオブジェクトG02によって示されるデスクトップ15は、デスクトップ管理システムの一機能であるアプリケーションプログラムを管理する機能を示すオブジェクトである。デスクトップG02のオープン操作により、後述のデスクトップ内オブジェクトを含むウィンドウが表示される。

【0022】キャビネットオブジェクトG03によって示されるキャビネット16は、アプリケーションプログラムによって作成されたデータを階層構造で管理する機

能のトップレベルのエントリを指すオブジェクトである。キャビネットオブジェクトG03のオープン操作により、後述のキャビネット内オブジェクトを含むウィンドウが表示される。

【0023】ライブラリオブジェクトG04によって示されるライブラリ17は、アプリケーションプログラムが、データを処理する際に参照する（共通な）補助データであるライブラリが格納されている場所のエントリを指すオブジェクトである。ライブラリオブジェクトG04のオープン操作により、後述のライブラリ内オブジェクトを含むウィンドウが表示される。

【0024】タグトレイオブジェクトG05によって示されるタグトレイ19は、キャビネットの階層構造をたどることなく、後述するバインダ20やデータ18にアクセスするための仮想的なエントリを表すオブジェクトである。タグ21は格納するオブジェクトを指す。タグトレイオブジェクトG05のオープン操作により、後述のタグトレイ内オブジェクトを含むウィンドウが表示される。

【0025】公開棚オブジェクトG06によって示される公開棚22とは、ユーザ自身のルーム13内のキャビネット16以下のデータ18やバインダ20を他のユーザが参照あるいは更新することを許可する（以下、公開操作と呼称する）ための操作を実現し、その情報を保存するオブジェクトを指す。公開棚オブジェクトG06のオープン操作により、後述の公開棚内オブジェクトを含むウィンドウが表示される。

【0026】ゴミ箱オブジェクトG07によって示されるゴミ箱23は、データの廃棄を管理するオブジェクトを指す。クリップボードオブジェクトG08によって示されるクリップボード24は、アプリケーション26が処理するデータ18またはその一部をアプリケーション26間で交換するための機能を提供するオブジェクトである。

【0027】出口オブジェクトG09によって示される出口25は、他のユーザのルーム13やオフィス14へのアクセス手段を表すオブジェクトである。出口オブジェクトG09のオープン操作により、後述の出口内オブジェクトを含むウィンドウが表示される。

【0028】なお、操作オブジェクト以外であるが、G10はユーザの名称および表示されているウィンドウの表題を表示するタイトル、G11はウィンドウ内の操作を指示するための操作ボタン、G12は操作のヘルプ内容を表示するヘルプボタン、G13はウィンドウ外にあるアイコンをスクロールさせて表示させるスクロールバーを表している。

【0029】図4はデスクトップG02がオープンされた状態のデスクトップウィンドウG14を示したものである。図4を用いてデスクトップウィンドウG14内の操作オブジェクトを説明する。

【0030】アプリケーションオブジェクトG15によって示されるアプリケーション26は、アプリケーションプログラムを操作（起動）するためのオブジェクトを指す。アプリケーションオブジェクトG15の操作は後述する。

【0031】図5はキャビネットオブジェクトG03がオープンされた状態のキャビネットウィンドウG16を示したものである。図5を用いてキャビネットウィンドウG16内の操作オブジェクトを説明する。

【0032】バインダオブジェクトG17によって示されるバインダ20は、データを階層構造で管理するキャビネット16下のノードを示すオブジェクトであり、キャビネット16およびバインダ20の下に任意に作成することができる。バインダオブジェクトG17のオープン操作により、そのバインダ20内のバインダ20およびデータ18を含むウィンドウが表示される。

【0033】データオブジェクトG18によって示されるデータ18は、アプリケーション26により作成されたデータ18を表すオブジェクトでありデータ18を操作したり、そのデータ18を処理するアプリケーションプログラムを起動したりするために使用する。データオブジェクトG18の操作は後述する。バインダ20内のオブジェクトも同様である。

【0034】図6はライブラリオブジェクトG04がオープンされた状態のライブラリウィンドウG19を示したものである。図6を用いてライブラリウィンドウG19内の操作オブジェクトを説明する。

【0035】ライブラリバインダオブジェクトG20によって示されるライブラリバインダ27は、後述するライブラリとして管理される同種のライブラリデータ28をまとめて格納するためのオブジェクトである。G21はライブラリバインダ27下のライブラリデータ28がアプリケーションプログラムによって現在参照されている回数を表す数値である。ライブラリバインダオブジェクトG20のオープン操作により、オープンされたライブラリバインダ27内のデータ18を含むウィンドウが表示される。

【0036】図7はライブラリバインダオブジェクトG20がオープンされた状態のライブラリバインダウィンドウG22を示したものである。図7を用いてライブラリバインダウィンドウG22内の操作オブジェクトを説明する。

【0037】ライブラリデータオブジェクトG23によって示されるライブラリデータ28とは、アプリケーションにより作成されたデータ18のうち、特に前述のライブラリとして管理されるものを指すオブジェクトである。ライブラリデータ28は同一のデータ形式のものが同じライブラリバインダ27に格納される。

【0038】図8はタグトレイオブジェクトG05がオープンされた状態のタグトレイウィンドウG24を示し

9

たものである。図8を用いてタグトレイウィンドウG 2 4内の操作オブジェクトを説明する。

【0039】タグオブジェクトG 2 5によって示されるタグ2 1は、バインダ2 0、データ1 8のキャビネット内オブジェクトをキャビネットの階層構造をたどることなくアクセスするために仮想的に表示されるオブジェクトである。タグ2 1に対しては、そのタグ2 1が指示している実体のバインダ2 0、データ1 8オブジェクトと同様の操作が可能である。

【0040】図9は公開棚オブジェクトG 0 6がオープンされた状態の公開棚ウィンドウG 2 6を示したものである。図9を用いて公開棚ウィンドウG 2 6内の操作オブジェクトを説明する。

【0041】公開トレイオブジェクトG 2 7によって示される公開トレイ2 9は、ユーザが公開操作を行なう場合に、公開対象となる他のユーザまたは、ユーザの集合（以下、ユーザグループと呼称する）毎に作成されるオブジェクトを指す。公開トレイオブジェクトG 2 7のオープン操作により、公開オブジェクト3 0を含むウィンドウが表示される。

【0042】図10は公開トレイオブジェクトG 2 7がオープンされた状態の公開トレイウィンドウG 2 8を示したものである。図10を用いて公開トレイウィンドウG 2 8内の操作オブジェクトを説明する。公開オブジェクトG 2 9は、公開操作が行なわれたユーザのキャビネット1 6、バインダ2 0、データ1 8のオブジェクトを仮想的に表示するものである。公開オブジェクトG 2 9が存在する公開トレイ2 9の属性により、その公開オブジェクトG 2 9を公開する対象となるユーザあるいはユーザグループが決定される。公開操作については後述する。

【0043】図6 1はクリップボードオブジェクトG 0 8がオープンされた状態のクリップボードウィンドウG 6 2を示したものである。クリップボードウィンドウG 6 2内にはクリップデータ3 2を示す操作オブジェクトであるクリップデータオブジェクトG 6 3が含まれる。クリップデータ3 2とはアプリケーション2 6により生成されたデータ1 8あるいはその一部と、そのフォーマットIDを含むデータである。アプリケーション2 6によって生成されたクリップデータ3 2は、そのユーザのルーム1 3内のクリップボード2 4内に格納され、クリップボードウィンドウG 6 2内にクリップデータオブジェクトG 6 3表示される。クリップボード2 4の操作については後述する。

【0044】図11は出口オブジェクトG 0 9がオープンされた状態の出口ウィンドウG 3 0を示したものである。図11を用いて出口ウィンドウG 3 0内の操作オブジェクトを説明する。ドアオブジェクトG 3 1は、ユーザが属するオフィスに存在する他のユーザのルームへの入口を表すオブジェクトである。ドア3 1を示すドアオ

10

プロジェクトG 3 1にはユーザ名が表示されており、ドアオブジェクトG 3 1をオープン操作することによりそのドア3 1の示すユーザのルーム1 3のウィンドウが表示され、そのルーム1 3のユーザがユーザまたはユーザを含むユーザグループに対して公開操作を行なったキャビネット1 6、バインダ2 0、データ1 8を示すオブジェクトが表示される。ユーザはその公開されたオブジェクトを操作することにより、そのユーザのデータをアクセスすることができる。

【0045】オフィスオブジェクトG 3 2は、他のオフィスへの入口を表すオブジェクトである。オフィスオブジェクトG 3 2にはオフィス名が表示されており、そのオープン操作により、そのオフィスに含まれるルームへのエントリを表すドア3 1オブジェクトが表示される。このドア3 1への操作は、前記ドア3 1と同様である。ライブラリオブジェクトG 3 3はユーザが属するオフィスが管理するライブラリである。操作および内容は前述図6で説明した内容と同一である。クリップボードオブジェクトG 3 4はユーザが属するオフィスが管理するクリップボードである。操作および内容は前述図6 1で説明した内容と同一である。

【0046】<デスクトップ管理システム用情報>デスクトップ管理システムが動作する上で必要とする管理情報について説明する。

【0047】図14はデータ情報5 0のテーブルを表す図である。データ情報5 0はデスクトップ1 5が管理するアプリケーションプログラム2 6が作成するデータ1 8の形式、種類を登録し管理するための情報で、個々のデータ形式について次の項目が含まれる。5 1はデータ

30 ・フォーマットIDであり、個々のデータ形式毎に固有の番号である。5 2は拡張子であり、そのデータ形式のデータ1 8のファイルを作成する時に、ファイル名の最後につける文字である。5 3はアイコンファイル名であり、バインダ2 0内にデータ1 8を表示する際に使用するアイコンのデータが格納されているファイル名を表す。5 4はこのデータ形式のデータをライブラリデータとしても管理できる場合、そのライブラリデータのIDである後述するライブラリIDを表す。複数のライブラリIDを登録することが可能である。

【0048】図15はアプリケーション情報6 0のテーブルを表す図である。アプリケーション情報6 0は、デスクトップ1 5が管理するアプリケーション2 6についての情報であり、この情報に基づいて、後述のデスクトップ1 5のウィンドウ内にアプリケーション2 6のオブジェクトが表示される。登録されたアプリケーション2 6毎に次の情報が含まれる。6 1はアプリケーション1 Dであり、個々のアプリケーションプログラム毎に対して付けられた固有の番号である。6 2は実行モジュール名であり、アプリケーション2 6を実行する際に使用するプログラムの名を表す。6 3はアプリケーション名称

11

であり、アプリケーション26のオブジェクトの名称として表示される。64はアイコンファイル名であり、アプリケーション26をアイコン表示する際に使用するアイコンのデータが格納されているファイル名を表す。65は、そのアプリケーションプログラムが処理可能なデータ18のデータ形式を示すフォーマットID51と、処理コードと、その処理を表示するための名称との対応を示す処理リストである。66は処理リスト65のうち各フォーマットID51毎の処理リスト65の先頭のエントリで、これはアプリケーション26のデフォルトの処理を表しており、処理対象となるデータ18が指定されずにアプリケーション26が起動された場合の処理を示し、フォーマットID51とその処理リストからなる。67は処理リスト中の処理を行なう上で、処理対象となるデータ18が必要か否かを表し、“○”ならばデータが必要“×”ならば不要、空白ならばどちらでも良いことを示す。

【0049】図16はライブラリ情報70のテーブルを表す図である。ライブラリ情報70は、デスクトップ管理システムが管理するライブラリデータ28についての情報であり、この情報に基づいて、後述のライブラリ17のウィンドウ内にライブラリバインダ27が表示される。登録されたライブラリバインダ27毎に次の情報が含まれる。71はライブラリIDであり、ライブラリバインダ27毎に対して付けられた固有の番号である。72はライブラリバインダ名であり、ライブラリデータ28が保存されている階層構造のファイルシステム中のライブラリバインダ27の所在（ディレクトリ）を示す。73は同一のデータをもったデータの集合であるライブラリの名称である。74は現在、ライブラリバインダ27下のライブラリデータ28に対してオープンされている回数を表す。

【0050】図17はユーザ情報80のテーブルを表す図である。ユーザ情報80は、1つのデスクトップ管理システムが稼動するシステムのユーザを管理する情報であり、各ユーザごとに次の情報が含まれる。81はユーザIDであり、各ユーザに対して付けられた固有の番号である。82はユーザの氏名などのユーザに関する任意の情報を表す。83はユーザのルーム13の所在（ディレクトリのパス）である。84はユーザのルーム13内のライブラリデータ28の更新モードを表す。このライブラリ更新モードについては後述する。

【0051】図18はオフィス情報90のテーブルを表す図である。オフィス情報90は、ネットワークなどで接続された他のデスクトップ管理システムが稼動しているオフィス14を管理する情報であり、各オフィス14毎に次の情報が含まれる。91はオフィスIDであり、個々のオフィスに14に対して付けられた固有の番号である。92はオフィス14の存在するホスト名である。93はオフィス名であり、ホスト内に存在するオフィス

12

14の名称を表す。94はドメインであり、オフィス14が属しているホストのドメインを表す。95はオフィス内のライブラリデータ28の更新モードを表す。ドメインとは、アーキテクチャが同じコンピュータの集合をいい、同一のドメインに属するコンピュータ上で稼動するデスクトップ管理システム間では、アプリケーションプログラムの作成したデータを特別な変換をする必要なく転送することができる。

【0052】図19はグループ情報100のテーブルを表す図である。グループ情報100は、データ18の参照、更新を制限するためのユーザの範囲を表すために複数のユーザをまとめた単位であるグループを管理する情報であり、各グループ毎に次の情報が含まれる。101はグループIDであり、各グループ毎に対して付けられた固有の番号である。102は各グループに属しているユーザのユーザIDである。

【0053】<キャビネット管理用情報>図20はオブジェクト管理情報110のテーブルを表す図である。オブジェクト管理情報110は、バインダ20内に含まれる個々のオブジェクトの情報を管理するためのファイルで、キャビネット16（ライブラリ17、ゴミ箱23も含む）とその下にあるバインダ20毎に存在する。また、オブジェクト管理情報110は、オフィス14のライブラリデータ28を管理するためにオフィス14毎に1つ存在する。データ管理情報110は1つのデータについて次の項目が含まれる。111はオブジェクトの種類（バインダ20、データ18、公開棚22、公開トレイ29、タグトレイ19、タグ21、ライブラリバインダ27、ライブラリデータ28）を示す。112はオブ

ジェクトの内容であるファイル名またはディレクトリ名を表す。113はオブジェクトがデータ、またはライブラリデータである場合、そのデータのフォーマットIDを示す。また、オブジェクトがライブラリ17内のライブラリバインダである場合は、そのライブラリIDを示す。114はオブジェクトがデータである場合、そのデータを作成したアプリケーション26のアプリケーションIDであり、特にこれをクリエイタIDと呼称する。115はオブジェクトの漢字名称である。116はオブジェクトがデータである場合、そのデータのバイト単位のサイズであり、データが複数のファイル（フラグメント：後述）で構成されている場合は、その合計のサイズを表す。117は登録日付であり、そのオブジェクトが新規に作成された日付を表す。118は更新日付であり、そのオブジェクトが最後に変更された日付を表す。119は参照日付であり、そのオブジェクトが最後に参照された日付を表す。

【0054】120はオブジェクトの所有者のユーザIDを表す。121はオブジェクトの所有者のグループIDを表す。122はオブジェクトを最後に参照したユーザのユーザIDを表す。123はオブジェクトを最後に

13

更新したユーザのユーザIDを表す。124はアクセス・レベルであり、オブジェクトに対する参照、更新操作の許可、不許可の対象をデータの所有者ユーザID120、データの所有者が属するグループ121のユーザ、それ以外のユーザの3種類に分類して設定される。

【0055】125はオブジェクトがデータである場合、そのデータが作成／更新されたオフィス14のドメインを表す。126はオブジェクトが他のユーザに対して公開される公開トレイ29である場合に、その公開トレイの対象ユーザ、すなわち公開対象となるユーザのユーザIDを表す。127はオブジェクトが他のグループに対して公開される公開トレイ29である場合に、その公開トレイの対象グループ、すなわち公開対象となるグループのグループIDを表す。128はオブジェクトが公開オブジェクト30である場合に、公開先のユーザに対してそのオブジェクトの複写操作を制限する設定内容である公開を表す。129はオブジェクトが公開オブジェクト30である場合に、公開オブジェクト30の公開操作が有効な期限である公開期限を表す。130はオブジェクトがゴミ箱23内の置かれたデータである場合、データが一定機関経過すると自動的にゴミ箱23にて廃棄される期限であるデータ廃棄期限を表す。タグ参照先131はオブジェクトがタグ21である場合に、タグ21が指し示している操作オブジェクト（実体）の所在を示す。

【0056】図21は、オープンオブジェクト管理情報140のテーブルを表す図である。オープンオブジェクト管理情報140は、各ユーザのルーム13内の現在オープンされているバインダ20、データ18の状態を管理する情報であり、ルーム13毎に1つ存在する。

【0057】オープンオブジェクト管理情報140には1つのオブジェクトについて次の項目が含まれる。141はそのオブジェクトのファイル名である。142はそのオブジェクトをオープンしているユーザのユーザIDである。143はそのオブジェクトがアクセスレベル124の「参照」でオープンされているか、「更新」でオープンされているか表すフラグである。144はそのオブジェクトがオープンされた日付を表す。

【0058】図22は、ライブラリ検索順番情報を150を表す図である。ライブラリ検索順番情報を150はライブラリデータ28を検索する際のライブラリ17の順番を表す情報であり、ルーム13毎に1つ存在する。

【0059】<バインダのオープン>図23はキャビネット16内のバインダ20をオープンする操作を表す図である。図23中、G37はポインティングデバイス5の画面上の位置を示すカーソル、G38は操作説明のためのポインティングデバイス5のボタン操作を表すマークであり、“★”でボタン1クリック “★”でボタン2クリック、“☆”でボタンが押されたことを“☆☆”でボタンが離されたことを表す。これらの記号は操作説明

14

を通して用いる。バインダ20のオープン操作は、キャビネットウィンドウG16中のバインダオブジェクトG17のアイコンへカーソルG37を移動させてボタン2クリックすると、バインダ20の内容を表示するバインダウィンドウG39が現れる。このオープン操作は、操作オブジェクト全般に共通な操作である。

【0060】バインダ20のオープン処理を図24のフローチャートにより説明すると、S1で2クリックされたバインダオブジェクトG17の示すバインダ20のオブジェクト管理情報110を得て、S2で得られたオブジェクト管理情報110のフォーマットID113とデータ情報50からアイコンファイルを読み出して、S3で生成されたバインダウィンドウG39上にアイコン表示を行なう。S4でこれらの処理をオブジェクト管理情報110の全てのエントリに対して行い処理を終了する。この処理はキャビネット16、公開棚22、タグトレイ19、ライブラリバインダ27に共通である。デスクトップ15、出口25、ライブラリ17のオープン処理は後に述べる。

【0061】<データのコピー>図25はキャビネット16あるいはバインダ20間のデータ18のコピー操作を表す図である。データ18のコピー操作は、希望するコピー元のデータオブジェクトG18のアイコンへカーソルG37を移動させて、ボタンを押したままカーソルG37を希望するコピー先のキャビネットウィンドウG16あるいはバインダウィンドウG39へ移動してボタンを離す操作（ドラッグ／ドロップ操作）により完了する。

【0062】キャビネットにおけるデータ18のコピー処理方法を図26により説明すると、S10でコピー元のアイコンにボタンが押された段階でコピー元のデータ18が存在するバインダ20からデータ18のオブジェクト管理情報110を得ておく。S11で、得られたオブジェクト管理情報110からコピー元のデータ18が公開オブジェクト30で、かつ公開複写制限128の設定がある場合には、S12でコピー禁止の旨の表示を行い処理を中止する。S13でコピー先にてボタンが離された後、S14でディスク容量などファイルのコピーが可能であるか検査し、コピー不可能であればS15でエラー表示を行ない処理を中止する。S16でコピー先のバインダ20のオブジェクト管理情報110に前もって得られたオブジェクト管理情報110のエントリを追加して、S17でデータ18の内容であるファイルをコピーすることにより処理を終了する。

<アプリケーションの起動>デスクトップ管理システムで管理されるアプリケーション26あるいはデータ18の示すオブジェクトをユーザが操作することによってアプリケーションが起動される。アプリケーションの起動は、アプリケーションの実行モジュール名62とそれに続いて処理されるデータ18のファイル名112とフォ

一マットID51、処理リスト65中の処理方法を指示する文字列を付加することで実行される（例：／usr/local/bin/ezps/ezps-f 012-me）。

【0063】図3で、ルームウィンドウG01内のデスクトップオブジェクトG02を2クリックすると、図4のように、デスクトップウィンドウG14がオープンされて既に登録されているアプリケーション26をしめすアプリケーションオブジェクトG15が表示される。デスクトップ15のオープン処理は、アプリケーション情報60を得てアイコンファイルを読みだしウィンドウ上にアイコン表示を行なうことで終了する。

【0064】アプリケーションにより、データ18がオープンされると、データ18が存在するルームのオープンオブジェクト管理情報140にオープンされたデータ18のエントリが追加される。また、アプリケーションによってデータ18がクローズされると、前述オープンオブジェクト管理情報140のオープンされたデータ18のエントリが削除される。

【0065】次に、図を用いてユーザーの操作別にデスクトップ管理システムにおけるアプリケーションの起動処理を説明する。

【0066】(1) アプリケーションオブジェクトのオープン操作による起動。

【0067】図27で、デスクトップウィンドウG14内のアプリケーションオブジェクトG15を2クリックする。

【0068】図28のフローチャートにより説明すると、S20で2クリックされたアプリケーションオブジェクトの示すアプリケーション26のアプリケーション情報60を得て、S21で処理リスト65の先頭エントリのフォーマットIDとそのデフォルト処理66の処理コードとを渡してアプリケーションプログラムを起動する。

【0069】(2) アプリケーションオブジェクトのオープン操作による起動。

【0070】図29で、デスクトップウィンドウG14内のアプリケーションオブジェクトG15をマウスのボタン1クリックによって選択すると、アプリケーションオブジェクトG15は選択されたことが判別できるように、アイコンの枠が太くなるなどの外観が変化する。この状態でメニューリストG41の中から「操作」ボタンG40をボタン1クリックによって選択すると、「操作」メニューG42が表示される。表示された「操作」メニューG42から、選択されたアプリケーションオブジェクトG15によって示されるアプリケーション26で実行したい処理を選択する。

【0071】図30のフローチャートにて説明すると、S30にて「操作」ボタンG40が選択されない場合にはS31で他の処理を行う。「操作」ボタンG40が選

択された場合には、S32でアプリケーションオブジェクトG15が選択された後にS33で選択されたアプリケーション26のアプリケーション情報60を得て、S34で得られたアプリケーション情報60の処理リスト65の先頭エントリにあるフォーマットIDがデフォルトとして選択したことになり、前述フォーマットIDの処理リスト65の処理名称が「操作」メニューG42に表示される。「操作」メニューG42には、印刷機能などの既に作成されたデータを必要とする機能について10はアプリケーション情報60の処理データ必要67で検査されて表示されない。S35で「操作」メニューG42の1項目が選択されると、S36ですでにデフォルトとして選択されたフォーマットIDと選択された項目に対応する処理コードを渡して、すでに選択されたアプリケーションオブジェクトG15の示すアプリケーションプログラムを起動する。

【0072】(3) アプリケーションオブジェクトのドラグ／ドロップ操作による起動。

【0073】図31で、デスクトップウィンドウG14内のアプリケーションオブジェクトG15をドラッグし、キャビネット（バインダ）ウィンドウG16内にドロップする。(1)の場合と同様に、ドラグ／ドロップされたアプリケーションオブジェクトG15の示すアプリケーション26のアプリケーション情報60を得て、アプリケーション情報60の処理リスト65の先頭にあるフォーマットIDと、そのデフォルト処理66の処理コードを渡してアプリケーションプログラムを起動する。

【0074】(4) データオブジェクトのオープン操作による起動。

【0075】図32で、キャビネット（バインダ）ウィンドウG16内のデータオブジェクトG18を2クリックする。図33のフローチャートにて説明すると、S40で2クリックされたデータオブジェクトG18によって示されるデータ18のオブジェクト管理情報110からクリエイタID114とそのデータのフォーマットID113を得る。

【0076】次にS41で、前述得られたクリエイタID114と同じアプリケーションID61を持つアプリケーション情報60のエントリを得て、S42で前述得られたフォーマットID113と、前述得られたアプリケーション情報60のエントリにある前述得られたフォーマットIDのデフォルト処理66の処理コードと、データのファイル名112とを渡してアプリケーションプログラムを起動する。

(5) データオブジェクトのオープン操作による起動。

【0077】図34で、キャビネット（バインダ）ウィンドウG16内のデータオブジェクトG18をボタン1クリックによって選択すると、データオブジェクトG18は選択されたことが判別できるようにアイコンが反転表示されるなどの外観が変化する。この状態でメニュー

リストG 4 1の中から「操作」ボタンG 4 0をボタン1クリックによって選択すると、「操作」メニューG 4 2が表示される。表示された「操作」メニューG 4 2から選択したデータオブジェクトG 1 8に示されるデータ1 8に対して実行したい処理を選択する。

【0078】図35のフローチャートにて説明すると、ウィンドウ上の「操作」ボタンG 4 0が選択されない場合にはS 5 1で他の処理を行う。「操作」ボタンG 4 0が選択された場合にはS 5 2でデータオブジェクトG 1 8が選択され、オブジェクト管理情報1 1 0から、選択されたデータオブジェクトG 1 8の示すデータ1 8のフォーマットID 1 1 3とクリエイタID 1 1 4を得て、アプリケーション情報6 0からクリエイタID 1 1 4と同じアプリケーションID 6 1を得て、S 5 4で前述得られたアプリケーション情報6 0のエンタリから、得られたフォーマットID 1 1 3に該当する処理リスト6 5の処理名称を「操作」メニューG 4 2として表示する。S 5 5で、「操作」メニューG 4 2の1項目が選択されると、S 5 6でデータ1 8のファイル名1 1 2と、既に得られたフォーマットID 1 1 3と、

「操作」メニューG 4 2から選択された項目に対応する処理コードを渡して、前述得られたアプリケーション情報6 0の実行モジュール名6 2によってアプリケーションプログラムを起動する。

【0079】(6) データオブジェクトをアプリケーションオブジェクト上にドラグ／ドロップして起動。

【0080】図36で、キャビネット（バインダ）ウィンドウG 1 6内の1つのデータオブジェクトG 1 8をドラグし、デスクトップウィンドウG 1 4内のアプリケーションオブジェクトG 1 5にドロップする。

【0081】図37のフローチャートにて説明すると、データオブジェクトG 1 8がドラグされると、S 6 0でオブジェクト管理情報1 1 0から、選択されたデータオブジェクトG 1 8によって示されるデータ1 8のファイル名1 1 2とフォーマットID 1 1 3を得る。S 6 1でドラグされたデータオブジェクトG 1 8がデスクトップウィンドウG 1 4のアプリケーションオブジェクトG 1 5上に位置されると、S 6 2で、位置されたアプリケーション2 6のアプリケーション情報6 0を得て、S 6 3で、アプリケーション2 6がドラグされているデータオブジェクトG 1 8によって示されるデータ1 8のフォーマットIDが処理可能なものであるならば、S 6 4で前述アプリケーションオブジェクトG 1 5のアイコン表示を反転させるなどの表示方法を変化させて、ユーザに対してアプリケーション2 6がドラグされているデータオブジェクトG 1 8が示すデータ1 8を処理可能であることを知らせる。S 6 5でドラグされたデータオブジェクトG 1 8がドロップされると、S 6 6で前述データ1 8が処理可能なアプリケーション2 6のアプリケーションオブジェクトG 1 5上にドロップされたかが検査され、

S 6 7で前述得られたアプリケーション情報6 0から、アプリケーションID 6 1に該当するフォーマットIDのデフォルト処理6 6の処理コードを得て、実行モジュール名6 2で示されるアプリケーション2 6に、フォーマットID 1 1 3と、処理コードと、データ1 8のファイル名1 1 2を渡してアプリケーションプログラムを起動する。

【0082】またこのデスクトップ管理システムでは、図15によって説明したように、1つのデータ形式のデータ1 8を複数のアプリケーション2 6によって処理することができる場合、また1つのアプリケーション2 6が複数のデータ形式のデータ1 8を処理できる場合に、データ1 8とそれを処理できるアプリケーションとの関係を管理する。このため、選択またはドラグしたデータオブジェクトG 1 8を、どのアプリケーションオブジェクトG 1 5にドロップできるか、すなわちどのアプリケーション2 6がそのデータ1 8を処理可能であるかを操作を行なっているユーザに知らせることは有用なことである。これを実現する手段として、次のガイダンス機能を提供する。

【0083】(6.1) 線による結合のガイダンス。

【0084】図38で、キャビネットウィンドウG 1 6あるいはバインダウィンドウG 3 9内の1つのデータオブジェクトG 1 8をグラブ（ポインティングカーソルを対象にあわせること）したときに、そのデータオブジェクトG 1 8とデスクトップウィンドウG 1 4内の処理可能なアプリケーションオブジェクトG 1 5を線によって結び付け、図39のごとく提示する。

【0085】この処理を図40のフローチャートにて説明すると、データオブジェクトG 1 8がグラブされると、そのデータオブジェクトG 1 8に対応するデータ1 8についてS 7 0でデータ管理情報1 1 0からファイル名1 1 2とフォーマットID 1 1 3を得る。S 7 1において、デスクトップ1 5内のアプリケーション2 6を検索する。S 7 2において、すでに検査した以外にアプリケーション2 6が存在しないと判断されたならば、処理可能なアプリケーションの提示を終了する。アプリケーションが存在した場合は、S 7 3においてそのアプリケーション2 6についてのアプリケーション情報6 0を得る。S 7 4において、そのアプリケーション情報6 0内に、グラブされているデータオブジェクトG 1 8の示すデータ1 8のフォーマットIDがあるか判定する。あるならば、グラブされたデータオブジェクトは、S 7 1で見いだされたアプリケーションで処理可能である。

【0086】データオブジェクトG 1 8を、デスクトップウィンドウG 1 4のアプリケーションオブジェクトG 4 3が処理可能であるならば、S 7 5で図39に示すようにデータオブジェクトG 1 8とアプリケーションオブジェクトG 4 3を線G 4 4で結び、ユーザに対してアプリケーションオブジェクトG 4 3の示すアプリケーショ

ン26が、グラブされているデータオブジェクトG18の示すデータ18を処理可能であることを知らせる。S71において、検索した1つのアプリケーション26についてS75の提示処理が終了すると、処理の制御をS71に戻し、S72でまだ検査していないアプリケーション26が存在しているならば、以降デスクトップ15内のアプリケーション26についてS73からS75の処理を繰り返す。これによって、S72の判断によって処理が終了すると、例えば図39で示すようにキャビネットウィンドウG16内でグラブされたデータオブジェクトG18と、それを処理することができるアプリケーション26のアプリケーションオブジェクトG43およびG45が線G44およびG46で結ばれる。

【0087】(6.2)ハイライト表示による結合のガイダンス。

【0088】図41で、キャビネットウィンドウG16あるいはバインディングウンドウG39内の1つのデータオブジェクトG18をグラブしたときに、そのデータオブジェクトG18を処理可能なデスクトップウィンドウG14内のアプリケーションオブジェクトG15をハイライトするなどの表示を変更して提示する。この処理を図41と、図42のフローチャートにて説明する。

【0089】データオブジェクトG18がグラブされると、そのデータオブジェクトG18に対応するデータ18についてS80でデータ管理情報110からファイル名112とフォーマットID113を得る。S81においてデスクトップ15内のアプリケーション26を検索する。S82において、すでに検索した以外にアプリケーション26が存在しないと判断されたならば、処理可能なアプリケーションの提示を終了する。アプリケーションが存在した場合は、S83においてそのアプリケーション26についてのアプリケーション情報60を得る。S84において、そのアプリケーション情報60内に、グラブされているデータオブジェクトG18の示すデータ18のフォーマットIDがあるか判定する。あるならば、グラブされたデータオブジェクトは、S81で見いだされたアプリケーションで処理可能である。たとえば、データオブジェクトG18を、デスクトップウィンドウG14のアプリケーションオブジェクトG47が処理可能であるならば、S85で図41に示すようにアプリケーションオブジェクトG47の表示をハイライト表示し、ユーザに対してアプリケーションオブジェクトG47の示すアプリケーション26が、グラブされているデータオブジェクトG18の示すデータ18を処理可能であることを知らせる。S81において検索した1つのアプリケーション26についてS85の提示処理が終了すると、処理の制御をS81に戻し、S82でまだ検査していないアプリケーション26が存在しているならば、以降デスクトップ15内のアプリケーション26についてS83からS85の処理を繰り返す。これによっ

て、S82の判断によって処理が終了すると、例えば図41で示すようにキャビネットウィンドウG16内でグラブされたデータオブジェクトG18を処理することができるアプリケーション26のアプリケーションオブジェクトG47およびG48がハイライト表示される。

【0090】(6.3)引力によるガイダンス。

【0091】図43で、キャビネットウィンドウG16あるいはバインディングウンドウG39内の1つのデータオブジェクトG18をドラッグして移動させたとき、そのド

ラグしているデータオブジェクトG18がデスクトップウィンドウG14内の処理可能なアプリケーションオブジェクトG15からの定められた距離に達した時点で、デスクトップ管理システムによって、ドラッグされたデータオブジェクトG18の表示位置を自動的に補正して提示する。この処理を図43と図44のフローチャートにて説明する。

【0092】データオブジェクトG18がグラブされると、そのデータオブジェクトG18に対応するデータ18についてS90でデータ管理情報110からファイル

名112とフォーマットID113を得る。S91において、ドラッグされたデータオブジェクトG49とアプリケーションオブジェクトG50との重なり面積が、ドラッグされたデータオブジェクトG49の表示面積のある一定の割合に達したかを判断する。S91において、ドラッグされたデータオブジェクトG49とアプリケーションオブジェクトG50のアイコンとの重なりの面積が、ドラッグされたデータオブジェクトG49の表示面積のある一定の割合に達していないと判断した場合は制御をS91に戻す。

【0093】S91において、ドラッグされたデータオブジェクトG49とアプリケーションオブジェクトG50のアイコンとの重なりの面積が、ドラッグされたデータオブジェクトG49の表示面積のある一定の割合に達したと判断されたならば、S92においてアプリケーションオブジェクトG50の示すアプリケーション26のアプリケーション情報60を得る。

【0094】S94において、アプリケーションオブジェクトG50の示すアプリケーション26のアプリケーション情報60内に、ドラッグされているデータオブジェ

クトG49の示すデータ18のフォーマットIDがあるかテストする。あれば重なり合ったアプリケーションによりデータが処理可能であり、可能と判断されたならば、S95において、ドラッグされたデータオブジェクトG49の表示位置を補正し、G51のようにデータオブジェクトG49とアプリケーションオブジェクトG50が完全に重なるようにし、同時にS96でアプリケーションオブジェクトG50をハイライト表示する。この処理によってユーザは、ドラッグしているデータオブジェクトG49があたかも引力によってアプリケーションオブジェクトG50に引き寄せられたように感じ、そのアプ

リケーションオブジェクトG 5 0 の示すアプリケーション2 6 がドラグしているデータオブジェクトG 4 9 の示すデータ1 8 を処理可能であると判断することができる。

【0095】S 9 6 に纏いて、S 9 7において、ドラグされたデータオブジェクトG 4 9 がアプリケーションオブジェクトG 5 0 上にドロップされたかを判断する。S 9 7において、ドロップされないと判断された時は、制御をS 9 1 に戻す。S 9 7において、ドロップされたと判断された時は、S 9 8において、S 9 2 で得られたアプリケーション情報6 0 から、アプリケーションID 6 1 に該当するフォーマットID のデフォルト処理6 6 の処理コードを得て、アプリケーションオブジェクトの示すアプリケーション2 6 にフォーマットID と処理コードとデータオブジェクトG 1 8 が示すデータ1 8 のファイル名1 1 2 を渡してアプリケーション2 6 を起動する。

【0096】(6. 4) 反力によるガイダンス。

【0097】図4 5 で、キャビネットウインドウG 1 6 あるいはバインダウンドウG 3 9 内の1つのデータオブジェクトG 1 8 をドラグして移動させたとき、そのドラグしているデータオブジェクトG 1 8 がデスクトップウンドウG 1 4 内の処理不可能なアプリケーションオブジェクトG 1 5 からの定められた距離に達した時点で、デスクトップ管理システムによって、ドラグしたデータオブジェクトG 1 8 の表示位置を自動的に補正して提示する。この処理を図4 5 と、図8 8 のフローチャートにて説明する。

【0098】データオブジェクトG 1 8 がグラブされると、そのデータオブジェクトG 1 8 に対応するデータ1 8 についてS 9 0 でデータ管理情報1 1 0 からファイル名1 1 2 とフォーマットID 5 1 を得る。S 9 1において、ドラグされたデータオブジェクトG 5 3 とアプリケーションオブジェクトG 5 2 との重なりの面積が、ドラグされたデータオブジェクトG 5 3 の表示面積のある一定の割合に達したかを判断する。

【0099】S 9 1において、ドラグされたデータオブジェクトG 5 3 とアプリケーションオブジェクトG 5 2 のアイコンとの重なりの面積が、ドラグされたデータオブジェクトG 5 2 の表示面積のある一定の割合に達していないと判断した場合は制御をS 9 1 に戻す。S 9 1において、ドラグされたデータオブジェクトG 5 3 とアプリケーションオブジェクトG 5 2 のアイコンとの重なりの面積が、ドラグされたデータオブジェクトG 5 2 の表示面積のある一定の割合に達したと判断されたならば、S 9 2においてアプリケーションオブジェクトG 5 2 の示すアプリケーション2 6 のアプリケーション情報6 0 を得る。

【0100】S 9 4において、アプリケーションオブジェクトG 5 2 の示すアプリケーション2 6 のアプリケー

ション情報6 0 に、ドラグされているデータオブジェクトG 5 3 の示すデータ1 8 のフォーマットID があり、データ1 8 を処理可能であると判断されたならば、以下(6. 3)と同様のアプリケーション2 6 の起動に制御を移す。反対に、S 9 4において、アプリケーションオブジェクトG 5 2 の示すアプリケーション2 6 が、ドラグされているデータオブジェクトG 5 3 の示すデータ1 8 を処理不可能であると判断されたならば、S 9 3において、ドラグされたデータオブジェクトG 5 3 の表示位置を補正し、G 5 4 のようにデータオブジェクトG 5 3 とアプリケーションオブジェクトG 5 2 の重なりを減少あるいはなくす。この処理によってユーザは、ドラグしているデータオブジェクトG 5 3 があたかも反力によってアプリケーションオブジェクトG 5 2 から引き離されたように感じ、そのアプリケーションオブジェクトG 5 2 の示すアプリケーション2 6 がドラグしているデータオブジェクトG 5 3 の示すデータ1 8 を処理不可能であると判断することができる。

【0101】(7) 複数のデータオブジェクトをアプリケーションオブジェクト上にドラッグ／ドロップして起動。

【0102】図3 8 で、キャビネット(バインダ)ウンドウG 1 6 内の複数のデータオブジェクトG 1 8 をドラグし、デスクトップウンドウG 1 4 内のアプリケーションオブジェクトG 1 5 にドロップする。(6)と同様に、ドラグされたそれぞれのデータオブジェクトG 1 8 のフォーマットID 5 1 を得る。ドラグされたデータオブジェクトG 1 8 がデスクトップウンドウG 1 4 のアプリケーションオブジェクトG 1 5 上に位置されると、アプリケーション情報6 0 を検索して、アプリケーションオブジェクトG 1 5 の示すアプリケーション2 6 に、ドラグされている全てのデータオブジェクトG 1 8 のフォーマットID があるならば処理可能であるとして、アプリケーションオブジェクトG 1 5 のアイコン表示をハイライトさせるなどの表示方法を変化させてユーザに対してそのアプリケーション2 6 がドラグされている全てのデータオブジェクトの示すデータ1 8 を処理可能であることを知らせる。

【0103】前にハイライト表示されたアプリケーションオブジェクトG 1 5 上にドラグされた複数のデータオブジェクトG 1 8 がドロップされると、アプリケーションオブジェクトG 1 5 が示すアプリケーション2 6 のアプリケーションID 6 1 とデータオブジェクトの示すデータ1 8 のフォーマットID 5 1 とからアプリケーション情報6 0 を検索し、アプリケーションID 6 1 に該当する実行モジュール名6 2 とフォーマットID 5 1 のデフォルト処理6 6 の処理コードを得て、フォーマットID 5 1 と処理コードと複数のデータ1 8 のファイル名1 1 2 を渡してアプリケーション2 6 を起動する。

【0104】<公開操作>通常、ユーザのルーム1 3 内

23

のキャビネット16、バインダ20、データ18を他のユーザが参照、更新することは許されていない。ユーザが自分の所有するキャビネット16、バインダ20、データ18を他のユーザに対して参照あるいは更新することを許可する操作を「公開操作」と呼ぶ。また、「公開操作」を行なうは行なわれたキャビネット16、バインダ20、データ18を公開オブジェクト30と呼ぶ。次に、「公開操作」を行なうための操作および処理を説明する。

【0105】まず、公開対象とするユーザあるいはグループ毎に公開トレイ29を公開棚22上に作成する。作成方法は、図4-6において公開棚ウインドウG26上でウィンドウ上の新規作成ボタンG55を選択し、問い合わせの入力ウインドウG56に公開する相手のユーザの名称またはユーザID81、あるいはグループの名称またはグループID101を入力すると、公開棚ウインドウG26内に新規の公開トレイ29を示す公開トレイオブジェクトG27が作成され表示される。

【0106】続いて、公開対象のユーザあるいはグループの公開トレイオブジェクトG27をオープンし、公開トレイウインドウG28を表示する。ここでバインダ20間のデータ18のコピー操作と同様に、公開したいデータオブジェクトG18またはバインダオブジェクトG17をドラッグして公開トレイウインドウG28上へドロップする。この操作によりドロップされた公開オブジェクトG29が公開トレイウインドウG28上に表示されて公開操作が行なわれたことを表す。また、公開したオブジェクトに対して他のユーザの複写操作を制限する設定や、公開を許可する期限を設定することが可能である。

【0107】設定操作は、図4-7において公開トレイウインドウG28の操作ボタンG57を押してから設定したい公開オブジェクトG29を1クリックすることで、問い合わせの入力ウインドウG58が表示されるので設定項目を入力することで設定が完了する。既に設定がされている場合には入力ウインドウG58表示時に設定項目欄内に設定内容が表示される。デスクトップ管理システムでの公開トレイ29作成処理を図4-8のフローチャートと図4-6にて説明する。

【0108】公開棚ウインドウG26上の新規作成ボタンG55が選択されたらS100で公開対象を入力する入力ウインドウG56を作成し、S101にてユーザからの入力を待ち、S102にてユーザ名称で入力された場合にはS103でユーザ情報80を検索してユーザID81を得る。S104にてユーザID81で入力された場合には、S105でユーザ情報80を検索して入力されたユーザID81が存在するか検査する。S106にてグループ名称で入力された場合には、S107でグループ情報100を検索してグループID101を得る。S108にてグループID101で入力された場合

24

には、S109でグループ情報100を検索して入力されたグループID101が存在するか検査する。

【0109】S110でユーザID81あるいはグループID101が存在する場合、S111で公開棚22のオブジェクト管理情報110に新規の公開トレイ29のエントリを作成して、公開先ユーザID126あるいは公開先グループID127に前に得られたユーザID81あるいはグループID101を代入する。S112にて作成された公開トレイ29をしめす公開トレイオブジエクトG27を公開棚ウインドウG26内に表示して処理を終了する。ユーザID81あるいはグループID101が得られなかつた場合には処理を中止する。

【0110】次に、デスクトップ管理システムでの「公開操作」処理を図4-9のフローチャートと図4-7にて説明する。

【0111】公開したいオブジェクトがドラグされた時点で、S120にてドラグされたオブジェクトのオブジェクト管理情報110を得る。S121でドラグされたオブジェクトが公開トレイウインドウG28上にドロップされた場合には、S122で、公開トレイウインドウG28の示す公開トレイ29のオブジェクト管理情報110に、新規の公開オブジェクト30のエントリを作成して前に得られているオブジェクト管理情報110を代入する。S123で、ドラグされたオブジェクトを公開オブジェクトG29として公開トレイウインドウG28上に表示して処理を終了する。

【0112】次に、デスクトップ管理システムでの公開オブジェクト30に対する公開複写制限設定および公開期限設定処理を図4-7と図5-0のフローチャートにて説明する。

【0113】まず、S130で公開トレイウインドウG28上の操作ボタンG57が選択されたら、S132で公開オブジェクトG29の選択入力を待ち、S133で選択された公開オブジェクトG29のオブジェクト管理情報110を得る。

【0114】次に、S134で問い合わせの入力ウインドウG28を作成し、入力欄上に前に得られたオブジェクト管理情報110から公開複写制限128、公開期限129の内容を表示してS135で入力を待つ。設定入力後、S136で入力された公開複写制限128、公開期限129の内容を前に得られたオブジェクト管理情報110に代入し、設定の完了したオブジェクト管理情報110を公開トレイ29内のオブジェクト管理情報110へ代入して処理を終了する。

【0115】<他のユーザのデータへのアクセス>ユーザが他のユーザのデータをアクセスする場合の操作および処理を図2で説明する。

【0116】まず、自分のルーム13内の出口25をオープンすると、自分のオフィス14内の他のユーザのルーム13を表すドア31と、他のオフィス14と、自分

のオフィス14が管理するライブラリ17が表示される。他のオフィス14をオープンすれば、オープンされたオフィス14のユーザのドア31とライブラリ17が再度表示される。希望するユーザのドア31をオープンすると、オープンされたルーム13のユーザが自分に対して公開操作を行なってある公開オブジェクト30が表示される。この公開オブジェクト30に対する操作は自分のルーム13内の操作オブジェクトと同様の操作が可能である。ただし、公開オブジェクト30に対して公開複写制限の設定がされている場合には、その公開オブジェクト30の内容を複写する操作を行なうことが禁止される。また、公開オブジェクト30に対して公開期限の設定がされている場合には、公開期限を過ぎた公開オブジェクト30はウィンドウ上に表示されない。

【0117】デスクトップ管理システムでの出口25オープン処理を図3、図11、図12、図13さらに図51のフローチャートにて説明する。

【0118】出口オブジェクトG09がオープンされると出口ウィンドウG30が表示され、S140でユーザ情報80およびオフィス情報90から他のユーザおよびオフィス14の名称を得る。S141で出口ウィンドウG30上にドア31を示すドアオブジェクトG31、オフィス14を示すオフィスオブジェクトG32およびライブラリ17を示すライブラリオブジェクトG33の表示を行ない、S142で入力を待つ。

【0119】S143でライブラリオブジェクトG33に対してオープン操作が行われた場合には、S144で後述するライブラリ17のオープン処理を行い処理を終了する。S145でオフィスオブジェクトG32に対してオープン操作が行なわれた場合には、S146でオフィス情報90からホスト名92を得てオープンされたホストに対してユーザ情報80を要求することによりユーザ情報80を得てS141へ戻り、図12のオフィスウィンドウG35にそのオフィスに含まれるユーザのルームへのエントリを示すドア31のドアオブジェクト30の表示を行ない入力を待つ。

【0120】S147でドアオブジェクトG31に対してオープン操作が行なわれた場合には、S148でオープンされたドア31のユーザ公開棚22のオブジェクト管理情報110を得て、S149で操作しているユーザ用の公開トレイ29を検索する。操作しているユーザ用の公開トレイ29が存在する場合には、S150で前記公開トレイ29のオブジェクト管理情報110を得て、S151で公開期限が過ぎていない公開オブジェクト30だけを図13のルームウィンドウG44に表示する。S149で公開トレイ29が存在しない場合には、S125でその旨を表示して処理を終了する。

【0121】<タグ>タグ21は、階層の深いバインダ20あるいはデータ18を操作する際に、その途中の階層バインダ20のオープン操作を複数回行なうことなく

目的のバインダ20あるいはデータ18を操作することを可能とするオブジェクトである。

【0122】次に、タグ21の生成方法および処理方法について説明する。

【0123】図3のタグトレイ19を示すタグトレイオブジェクトG05をオープンすると、図8のようにタグオブジェクトG25が表示されたタグトレイウィンドウG24が表示される。表示されたタグオブジェクトG25の実態は「キャビネット」下に存在するバインダ20およびデータ18であり、表示されたタグオブジェクトG25の示すタグ21に対する操作は実態であるバインダ20およびデータ18に対する操作と同じ処理が行なわれる。ただし、削除操作に関してはタグ21自身が削除されるのであり、実態であるバインダ20あるいはデータ18は削除されない。タグ21の新規作成方法は、バインダ20間のデータ18コピー操作同様に作成したいタグ21の実態であるバインダ20のバインダオブジェクトG17あるいはデータ18のデータオブジェクトG18をドラッグしてタグトレイウィンドウG24へドロップすることで完了する。この操作によりタグトレイウィンドウG24上にドラッグされたバインダオブジェクトG17あるいはデータオブジェクトG18のアイコンデータを表示したタグオブジェクトG25が表示されてタグ21が新規作成されたことを表す。タグ21の新規作成処理を図52のフローチャートにて説明する。

【0124】S160でバインダオブジェクトG17あるいはデータオブジェクトG18がドラッグされた時点で、バインダオブジェクトG17の示すバインダ20あるいはデータオブジェクトG18の示すデータ18が存在するバインダ20のオブジェクト管理情報110を得る。S161でタグトレイウィンドウG24上にてボタンが離された時に、S162でそのタグトレイウィンドウG24が示すタグトレイ19のオブジェクト管理情報110に前に得られたオブジェクト管理情報110のエントリを追加する。さらにS163でオブジェクト管理情報110内のタグ参照バインダ名131にバインダ20あるいはデータ18が存在するバインダ20の名称を代入し、S164で作成されたタグオブジェクトG25をタグトレイウィンドウG24上に表示して処理を終了する。

【0125】次に、タグオブジェクトG25のオープン操作処理を図53のフローチャートにて説明する。

【0126】タグオブジェクトG25に対して操作が行なわれた場合に、S170でタグトレイ19内に存在する操作されたタグオブジェクトG25が示すタグ21のオブジェクト管理情報110を得る。S171で実態であるバインダ20あるいはデータ18が存在するバインダ名131、およびバインダ20あるいはデータ18のオブジェクト管理情報86を得る。

【0127】S172で前記オブジェクト管理情報が得

27

られた場合には、その後の処理はS173でバインダ20やデータ18に対する処理操作と同一の処理が行われる。S172で前記オブジェクト管理情報が得られなかつた場合には、S174でタグが示すデータあるいはバインダが存在しない旨の表示を行い処理を終了する。

<データの廃棄>作成されたバインダ20、データ18を廃棄するには、バインダ20間のデータ18のコピー操作と同様に、図3のルームウィンドウG01に表示されたゴミ箱オブジェクトG07のオープン操作によって表示されるゴミ箱ウィンドウG59内に廃棄したいバインダ20のバインダオブジェクトG17、データ18のデータオブジェクトG18をドロップすることでバインダオブジェクトG17、データオブジェクトG18がゴミ箱ウィンドウへ移動する。デスクトップ管理システムにはデータ廃棄を監視するプロセスが常時動作しており、移動されたバインダオブジェクトG17とそれが示すバインダ20と、データオブジェクトG18とそれが示すデータ18は一定期間保存の後に消去される。

【0128】データの廃棄処理を図5、図54、図55のフローチャートにて説明する。

【0129】S180でデータ18のデータオブジェクトG18がグラブされた時点で、そのデータオブジェクトG18が存在するバインダ20のオブジェクト管理情報110を得る。S181でゴミ箱ウィンドウG59上にてボタンが離れた時に、S182で前に得られたオブジェクト管理情報110に更新不許可の設定がある場合には、S183にて廃棄不可の表示を行い処理を終了する。

【0130】上述以外の場合であれば、廃棄しようとするデータが他でオープンされていないかS184でテストし、オープンされているなら廃棄不可であってS183に進み、オープンされていないならS185にて前述データ18をゴミ箱23へコピー処理を行う。S186で正常にコピー処理が終了した場合には、S187で前記データ18が存在するバインダ20のオブジェクト管理情報110の前記データ18のエントリを削除して前記データ18のファイルも消去する。

【0131】最後に、S188でゴミ箱23のオブジェクト管理情報110に追加された前記データ18のエントリのデータ廃棄期限に、現在の時間から一定期間後の日付を代入して処理を終了する。

【0132】データ廃棄監視プロセスの処理方法を図56のフローチャートにて説明する。まず、S190でゴミ箱23のオブジェクト管理情報110を得る。S191で、各エントリに対してデータ廃棄期限の過ぎているオブジェクト管理情報110のエントリを検索する。存在した場合にはS192で前述エントリと前述エントリ内のファイル名が表すファイルを削除することによって、削除された前述エントリの示すデータ18またはバインダ20が削除され、そのデータオブジェクトG18

28

またはバインダオブジェクトG17はゴミ箱ウィンドウG59の表示されない。

【0133】S193でこれらの処理を前述オブジェクト管理情報110の全てのエントリに行ったかテストし、すべて終了した後は、S194およびS195にて一定期間経過するのを待ち、S190へ戻って同じ処理を繰り返す。

【0134】<ライブラリ管理>ライブラリに管理されるデータとは、アプリケーションプログラムがデータを10処理するために他のアプリケーションと共に参照するための補助データをいう。例えば文書データを処理するアプリケーションプログラムを例にすると、文書データには、文字データとその文字データによって文書を整形するためのコマンドが含まれ、ライブラリデータとしてそのコマンドを解釈して文書を整形するための情報を持った書式データ、あるいはその文字データを表示するためのフォントデータを独立したデータとして管理する。これによって1つの文書データをアプリケーションプログラムが処理し、CRT上に表示したり印刷出力する場合に、例えば補助データとして使用するライブラリデータとしてのフォントデータや、書式データを切替えることによって文書データに変更を加えることなくその体裁を容易に変更することができる。また、1つの書式データを複数の文書データで共通に使用するような場合も、それぞれの文書データ中に書式データを含める必要がなくなるため文書データの肥大を防止することができる。これらのライブラリに管理される状態のデータをライブラリデータ28という概念でとらえる。

【0135】データ18には必要なライブラリデータ230を特定する情報が付加されており、アプリケーション26とその使用するデータ18で必要なライブラリデータ28かせ決められ要求される。アプリケーション26が新規にデータ18を作成する場合にも、既存のライブラリデータ28を利用できる。

【0136】次に、図に従ってライブラリの管理を説明する。

【0137】図7のように、ライブラリバインディングウィンドウG22内に表示されるライブラリデータオブジェクトG23が示すライブラリデータ28は、キャビネット4016下で管理するデータ18とオブジェクト管理情報110自体の形式は同様である。これらは通常のデータ18としてキャビネット16下で管理することもできる。デスクトップ管理システムは、キャビネット16下で管理されるデータ18をライブラリデータ28としても管理する場合、ライブラリデータ28としての管理はその(ユーザがつけた)名前のみを保持し、ライブラリデータ28が必要になった時点でその名前によってその実体を名前によってキャビネット16下のデータ18を参照するようにしても良い。

【0138】図3、図11のように、デスクトップ管理

29

システムが管理するライブラリ17は、そのユーザのルームウィンドウG01内に表示されるライブラリと、または出口ウィンドウG30内に表示されるライブラリとがある。出口ウィンドウG30に表示されるライブラリオブジェクトG33によって表されるライブラリは、ルーム13の所属するオフィス14に付属するライブラリであり、ユーザのルームウィンドウG01内に表示されるライブラリオブジェクトG04によって表されるライブラリは、そのルーム13に附属するライブラリである。このようにライブラリ17はその管理の形態によって次の2つに分類される。

【0139】(1) ルーム13に付属するライブラリ17。

【0140】ルーム13のオブジェクトとして登録される個人用のライブラリ17で、その有効範囲は一利用者となる。また、前述のデータ18の公開操作と同様の処理を施すことにより、他のユーザからもアクセスできるようにすることで、ライブラリ17の有効範囲を任意に指定された複数利用者の集合とすることもできる。

【0141】(2) オフィス14に付属するライブラリ17。

【0142】オフィス14のオブジェクトとして登録されるライブラリ17で、そのオフィス17に含まれるルーム13のユーザのみが共通にアクセスできるライブラリ17であり、その有効範囲はシステムによって恒久的に指定された複数利用者の集合となる。また、前述の公開操作により、ライブラリ17の有効範囲を全利用者にすることもできる。

【0143】ライブラリ17は、図16に示すライブラリ情報70(ライブラリデータ28の種類)毎にライブラリバインダ27を管理しており、ライブラリ17をオープンすると、図6のようにライブラリウィンドウG19が表示される。1つのライブラリバインダ27には、フォーマットID51が同じライブラリデータ28のみが格納されており、ライブラリバインダ27が属性として持つライブラリID71は、格納されているライブラリデータ30のデータ情報50のライブラリID54と同一である。

【0144】<ライブラリバインダの作成>ユーザがルーム13内のライブラリ17に新たなライブラリバインダ27を作成する手順および処理を図57と図58のフローチャートを用いて説明する。

【0145】ユーザがルーム13内のライブラリ17に新たなライブラリバインダ27を作成する場合、S200でライブラリウィンドウG19のライブラリバインダの生成ボタンG60を選択する。デスクトップ管理システムは、S202でデータ情報からライブラリID54の登録があるエントリだけを得て、S203ではライブラリ選択ウィンドウ101にて、前述データ情報50のみの一覧を表示したライブラリ選択ウィンドウG61を

30

表示する。S204でユーザがそのうちの1つを選択することで、S205でライブラリ17内のライブラリ情報70のエントリを追加作成して前述選択されたデータ情報50に新規作成されたライブラリID71を代入して、S206でライブラリ17のウィンドウ上にライブラリバインダ27のライブラリバインダオブジェクトG20を追加表示する。

【0146】アプリケーション26を新規に登録する際に、新たなライブラリが必要な場合、必要なグループ

10 (ライブラリデータ31種別)のライブラリバインダ27、およびライブラリデータ28が登録するようになることもできる。この時、アプリケーション26の登録において、そのライブラリ17のグループとともにデスクトップ管理システムにライブラリ情報70が登録され、この時点でアプリケーション26が提供するデフォルトのデータ18がオフィス14に付属するライブラリ17として登録される。ライブラリ17のグループが登録されると、そのグループ毎にライブラリバインダ27が生成されそのグループのデータを格納、すなわちライ

20 ブラリデータ28として登録、管理される。

【0147】<データのライブラリへの登録>キャビネット16下のデータ18をライブラリデータ28として登録する操作および手順を図59のフローチャートを用いて説明する。

【0148】キャビネット16下のデータ18をライブラリデータ28として登録する場合、図25に示す通常のデータ18の複写(移動)と同様の操作になる。ユーザは、登録先のライブラリ17のライブラリバインダ27を示すライブラリバインダオブジェクトG20をオープンし、ライブラリバインダウィンドウG22を表示する。ライブラリに登録するバインダ20内のデータ18を表すデータオブジェクトG18をドラッグし、ライブラリバインダウィンドウG22内にドロップする。

【0149】デスクトップ管理システムは、S210でコピー元のバインダ20のオブジェクト管理情報110を得て、次にS211で、前に得られたオブジェクト管理情報110のフォーマットID113と同じフォーマットID51を持つデータ情報50のエントリを得る。さらにS212で、ライブラリ17のライブラリ情報70からデータオブジェクトG18がドロップされたライ

40 ブラリバインダウィンドウG22の示すライブラリバインダ27のライブラリID71を得る。S213で、S211で得たデータ情報50のライブラリID54とライブラリID71とを比較し、異なっている場合はS214で登録不可能な操作の表示をし、処理を中止する。

【0150】S214でライブラリID54とライブラリID71が一致している場合は、S215でそのデータ18をコピー元のバインダ20からライブラリバインダ27に既に説明したコピー処理を行い、S216でライ

50 ブラリバインダウィンドウG22内にそのデータ18

31

をライブラリデータオブジェクトG 2 3として表示する。

【0151】<ライブラリの検索>アプリケーション2 6が、デスクトップ管理システムが管理するライブラリデータ2 8を使用する場合、すでに公知の任意のプログラム間通信手段を使用して、デスクトップ管理システムにメッセージを送る。このメッセージには「ライブラリデータの要求」というコマンドと、要求するライブラリID 7 1、ライブラリデータ2 8を特定できる場合は特定する情報、例えばライブラリデータ2 8の名称と、さらにライブラリデータ2 8を使用するデータ1 8を特定する情報が含まれている。

【0152】ライブラリデータ2 8の検索処理を図6 0のフローチャートで説明する。

【0153】アプリケーション2 6からのメッセージを受けたデスクトップ管理システムは、S 2 2 0で、メッセージを解析してライブラリデータ2 8を使用するデータ1 8を特定する情報から、そのデータが属するルーム1 3のライブラリ情報7 0を得て、S 2 2 1で前に得られたライブラリ情報7 0から要求されているライブラリID 7 1のライブラリデータ2 8を管理するライブラリバインダのオブジェクト管理情報1 1 0を得る。

【0154】S 2 2 2でライブラリデータ2 8を特定する情報が設定されているかテストし、設定されている場合、S 2 2 3で、得られたライブラリバインダ2 7のオブジェクト管理情報1 1 0からライブラリデータ2 8を検索する。S 2 2 6で、得られたライブラリデータ2 8を前記通信手段を使用してアプリケーション2 6に通知する。

【0155】一方、S 2 2 2で、ライブラリデータ2 8を特定する情報が設定されていないと判定された場合は、アプリケーション2 6が、ユーザーの選択する新たなライブラリデータ2 8を要求する場合である。この場合、デスクトップ管理システムは、S 2 2 4で、得られたライブラリバインダ2 7のオブジェクト管理情報1 1 0からの前記ライブラリバインダ2 7のウィンドウをオープンして、前述ライブラリバインダ2 7内のライブラリデータオブジェクトG 2 3を表示する。S 2 2 5でユーザーによるライブラリデータ2 8への選択入力を待つ。S 2 2 6で選択されたライブラリデータ2 8を前記通信手段を使用してアプリケーション2 6に通知する。

【0156】<データ要求によるライブラリの検索>データ1 8を処理中のアプリケーション2 6がライブラリデータ2 8を要求する場合、アプリケーション2 6の処理対象となっているデータ1 8が存在するルーム1 3のライブラリ1 7から検索され、そこに存在しない場合にはそのルームの属するオフィス1 4のライブラリ1 7から検索される。すなわち、他のオフィス1 4のデータ1 8を処理中のアプリケーション2 6よりライブラリデータ2 8を要求すると、データ1 8が存在するオフィス1

32

4のなかで、データ1 8の所有者のルーム1 3のライブラリ1 7、前述所有者のルーム1 3が属するオフィス1 4のライブラリ1 7という順で検索される。他のユーザーのルーム1 3から自分のルーム1 3にコピーしてきたデータ1 8をアプリケーション2 6がオープンした場合は、オープンしたデータ1 8についてのライブラリデータ2 8要求には、自分のルーム1 3のライブラリ1 7、そのルームの含まれるオフィス1 4のライブラリ1 7の順で検索される。他のルーム1 3から自分のルーム1 3にデータをコピーする際に参照するライブラリデータ3 1を自分のルーム1 3のライブラリ1 7に自動的に複写するようにすることも可能である。この場合、複写されるライブラリデータ2 8と同じライブラリID 7 1を持つライブラリバインダ2 7内に複写される。また、データ1 8のライブラリデータ2 8の検索順番は図2 2に示すライブラリ検索順番情報1 5 0によりオフィスID 9 1あるいはユーザーID 8 1を得ることで特定のルーム1 3のライブラリ1 7またはオフィス1 4のライブラリ1 7を指定することもできる。ライブラリ検索順番情報1 5 0はルーム1 3毎の情報であり、検索順番はユーザーが任意に設定することができる。

【0157】図2 2の例では、2つまで設定するようしているが、任意の数の検索順番を設定可能である。ライブラリ検索順番情報1 5 0が設定されていない場合は、前述の順番で検索される。

【0158】<ライブラリデータの更新>ライブラリデータ2 8はアプリケーション2 6によって作成、編集、削除等の更新を通常のデータ1 8と全く同様に行なうことができる。

【0159】図6に示すように、ライブラリ情報7 0にはライブラリバインダ2 7内のライブラリデータ2 8がいくつオープンされているかを示すオープン回数7 4の情報があり、また、図1 7、図1 8に示すように、ユーザー情報8 0、オフィス情報9 0にはそれぞれルーム1 3、オフィス1 4のライブラリ1 7が更新モードでオープンされているかを示すライブラリ更新モード8 4およびライブラリ更新モード9 5（以下、まとめて「ライブラリ更新モード」と記す）の情報があり、ライブラリデータ2 8の更新を管理することができる。

【0160】ルーム1 3またはオフィス1 4で最初に更新モードでオープンしたライブラリ1 7に限り更新モードでオープンが可能であり、前述オープンされた時点で「ライブラリ更新モード」が設定されてライブラリデータ2 8の更新が可能となる。

【0161】アプリケーション2 6がデータ1 8を要求する場合、データ1 8が存在するルーム1 3のライブラリ1 7に「ライブラリ更新モード」が設定されている状態でもデータ1 8のオープンは可能であるが、アプリケーション2 6からのライブラリデータ2 8の要求に対する応答には「参照不可」が返る。つまり、ライブラリデ

ータ28のみ次如したデータ18がアプリケーション26にわたされる。

【0162】「ライブラリ更新モード」を設定したアプリケーション26がライブラリデータ28をクローズした時点で、「ライブラリ更新モード」の設定が解除され、そのライブラリ17の参照が可能になる。参照モードでのみオープンされているライブラリバインダ27のライブラリデータ28に対しても同時に複数オープンされているライブラリバインダ27のライブラリデータ28を更新操作を禁止することもできる。いくつのライブラリデータ28がオープンされていれば更新操作禁止とするオープン回数74の設定は任意であり、オープン回数74により判断することができる。

【0163】図6のG21に示すように、デスクトップ管理システムはライブラリバインダ27のオープン回数74を表示する機能を有し、ユーザはオープン回数74を知ることができる。

【0164】<クリップボード>アプリケーション26はデータ18またはその一部を、そのアプリケーション内、または他のひとつまたは複数のアプリケーションに複写または移動せることがあり、そのためには作成するデータ、およびそのデータを一時的に格納する場所をそれぞれクリップデータ、クリップボードという概念で管理する。このクリップボード24は、格納したクリップデータ32を表示するためのウィンドウを持つ。クリップデータ32は、キヤビネット16やバインダ20内のオブジェクトと同様に、図20で示したオブジェクト管理情報によって管理される。クリップデータ32には、そのクリップデータ32を作成したアプリケーション26によって、そのデータ種別を表すフォーマットID113が設定される。

【0165】クリップデータ32を要求するアプリケーション26は、デスクトップ管理システムにフォーマットID113によって要求するデータの種別を特定する。次に、図にしたがって説明する。

【0166】図3、図11のように、デスクトップ管理システムが管理するクリップボード24は、そのユーザのルームウィンドウG01内に表示されるクリップボードと、出口ウィンドウG30内に表示されるクリップボードとがある。出口ウィンドウG30に表示されるクリップボードオブジェクトG34によって表されるクリップボードは、ルーム13の所属するオフィス14に付属するクリップボードであり、ユーザのルームウィンドウG01内に表示されるクリップボードオブジェクトG071によって表されるクリップボードは、そのルーム13に付属するクリップボードである。このようにクリップボード24はその管理の形態によって次の2つに分類される。

【0167】(1) ルーム13に付属するクリップボード24。

【0168】ルーム13のオブジェクトとして登録される個人用のクリップボード24で、その有効範囲は一利用者となる。また、前述のデータ18の公開操作と同様の処理を施すことにより、他のユーザからもアクセスできるようにすることで、クリップボード24の有効範囲を任意に指定された複数利用者の集合とすることもできる。

【0169】(2) オフィス14に付属するクリップボード24。

【0170】オフィス14のオブジェクトとして登録されクリップボード24で、そのオフィス17に含まれるルーム13のユーザのみか其通りにアクセスできるクリップボード24であり、その有効範囲はシステムによって恒久的に指定された複数の集合となる。

【0171】<クリップデータのクリップボードへの登録>アプリケーション26が、デスクトップ管理システムのクリップデータ32を登録する操作および手順を図62のフローチャートを用いて説明する。

【0172】アプリケーション26は、すでに公知の任意のプログラム間通信手段を使用しデスクトップにメッセージを送る。このメッセージには、「クリップデータ32を登録する」というコマンドと、登録するクリップデータ32のフォーマットID113が含まれている。アプリケーション26からメッセージを受けとったデスクトップ管理システムは、S230でメッセージを解析し、アプリケーションにより指定された、クリップデータ32のフォーマットID113を得る。

【0173】次に、S231で利用者に対して新たに登録するクリップデータ32の名称を付けることを促すメッセージを表示し、クリップデータ32の名称を得る。

【0174】次に、S232でデータをクリップボードにコピー処理し、S233で、得られた名称と、アプリケーション26により指定されたフォーマットID113とともに、クリップデータ32をクリップボード24に登録し、図61で示すクリップボードウィンドウG62内にクリップデータオブジェクトG63として表示する。

【0175】<クリップデータの選択>アプリケーション26が、デスクトップ管理システムのクリップボード24に登録されているクリップデータ32を利用するための手順を、図63にしたがって説明する。

【0176】アプリケーション26が、デスクトップ管理システムのクリップボード24中に登録されているクリップデータ32を使用する場合、すでに公知の任意のプログラム間通信を使用してデスクトップ管理システムにメッセージを送る。このメッセージには「クリップデータ32の要求」というコマンドと、アプリケーション26で利用可能な一つまたは複数のフォーマットID113とが含まれている。

【0177】アプリケーション26からメッセージを受

35

けとったデスクトップ管理システムは、S 2 4 0でメッセージを解析し、要求された一つまたは複数のフォーマット I D 1 1 3を得る。

【0178】次にS 2 4 1で、クリップボード2 4に登録されているクリップデータ3 2の中から、アプリケーション2 6により指定された、フォーマット I D 1 1 3と一致するフォーマット I Dを持つ、一つまたは複数のクリップデータ3 2をクリップボード2 4内から検索する。

【0179】次に、S 2 4 2でクリップボードウインドウG 6 2をオープンして表示し、ユーザにクリップデータ3 2を選択することを促すメッセージとともに、先に検索を行なった、アプリケーション2 6により指定されたフォーマット I D 1 1 3と一致するフォーマット I Dを持つ、クリップボード2 4内の一つまたは複数のクリップデータ3 2をクリップデータオブジェクトG 6 3として表示する。

【0180】S 2 4 3で、ユーザによってクリップデータ3 2が選択されると、S 2 4 4でデスクトップ管理システムは選択されたクリップデータ3 2を前記通信手段を使用してアプリケーション2 6に通知する。

【0181】<カットバッファ>次に、デスクトップ管理システムの持つカット&コピー&ペーストバッファ（以下、「CCPバッファ」と呼称する）の機能について説明する。

【0182】アプリケーション2 6はデータ1 8またはその一部を、そのアプリケーション内、または他の一つまたは複数のアプリケーションに複写または移動させることがあり、そのために作成するデータ、およびそのデータを一時的に格納する場所をそれぞれ「CCPデータ」、「CCPバッファ」という概念で管理する。この「CCPバッファ」は前述のクリップボード2 4とは、格納した「CCPデータ」を表示する手段を持たない点において異なる。

【0183】図6 4はCCPデータ管理情報1 6 0を表す図である。CCPデータ管理情報1 6 0は、デスクトップ管理システムが「CCPデータ」を管理するための情報で、ルーム1 3毎に存在する。

【0184】CCPデータ管理情報1 6 0には一つの「CCPデータ」についての次の項目が含まれる。CCPデータの内容であるファイル名1 6 1、CCPデータのデータ種別を表すフォーマット I D 1 6 2、CCPデータのデータサイズ1 6 3、CCPデータを作成したユーザのユーザ I D 1 6 4、CCPデータを作成したユーザのグループ I D 1 6 5である。「CCPバッファ」にはフォーマット I D 1 6 2毎に1つの「CCPデータ」が格納されるようになっており、アプリケーション2 6がフォーマット I D 1 6 2を指定して「CCPバッファ」への登録を行なったとき、「CCPバッファ」にすでに指定されたフォーマット I D 1 6 2の「CCPデータ」

36

タ」が登録されている場合は、後から登録を行なったもののみが有効な「CCPデータ」として格納される。

【0185】アプリケーションはフォーマット I D 1 6 2を指定することで、「CCPバッファ」内に唯一存在するその指定のフォーマット I D 1 6 2の「CCPデータ」を得ることが出来る。前述のクリップボード2 4には、フォーマット I D 1 1 3毎に複数個のクリップデータ3 2を格納することができたが、アプリケーション2 6がフォーマット I D 1 1 3を指定してクリップデータ3 2を要求した場合、そのフォーマット I D 1 1 3のクリップデータ3 2を示すクリップデータオブジェクトG 6 3を、表示されたクリップボードウインドウG 6 2に表示してユーザに選択させる必要があった。しかし、この「CCPバッファ」では、アプリケーションによって指定されたフォーマット I D の「CCPデータ」は多くとも1つしか存在しないため、クリップボード2 4のようにユーザに選択させる必要がないこともクリップボードと異なる。「CCPバッファ」に格納される「CCPデータ」は、デスクトップ管理システムにより管理されているが、通常のキャビネット1 6 内のデータとは異なり、ユーザが視覚的に見ることは出来ない。

【0186】「CCPデータ」はアプリケーション2 6により作成され、そのデータの種別を表すフォーマット I D 1 6 2がそのアプリケーションによって設定される。アプリケーション2 6により作成された「CCPデータ」は、そのアプリケーション2 6を操作しているユーザのルームに附属する「CCPバッファ」に格納される。「CCPバッファ」内の各「CCPデータ」はそれぞれ固有のフォーマット I D 1 6 2を持っており、アプリケーション2 6が特定のフォーマット I D 1 6 2をもつ「CCPデータ」をデスクトップ管理システムに対して要求することにより、デスクトップ管理システムは、そのユーザのルーム1 3に附属する「CCPバッファ」内の、フォーマット I D 1 6 2を持つ「CCPデータ」を特定し、アプリケーションに渡すことが出来る。次に、図にしたがって説明する。

【0187】<CCPバッファへの登録>アプリケーション2 6が、デスクトップ管理システムの管理する「CCPバッファ」に「CCPデータ」を登録する手順を、図6 5にしたがって説明する。

【0188】アプリケーション2 6は、すでに公知の任意のプログラム間通信手段を使用しデスクトップ管理システムにメッセージを送る。このメッセージには、「CCPデータを登録する」というコマンドと、登録をおこなうアプリケーションが指定する「CCPデータ」のフォーマット I D 1 6 2とが含まれる。

【0189】アプリケーション2 6からメッセージを受けとったデスクトップ管理システムは、S 2 5 0でメッセージを解析し、アプリケーション2 6により指定された「CCPデータ」のフォーマット I D 1 6 2を得る。

【0190】次に、S 2 5 1でアプリケーション2 6により指定されたフォーマットID 1 6 2とともに、「CCPデータ」を「CCPバッファ」に登録する。

【0191】<CCPデータの取得>アプリケーション2 6が、デスクトップ管理システムの管理する「CCPバッファ」に登録されている「CCPデータ」を利用するための手順を、図6 6にしたがって説明する。

【0192】アプリケーション2 6が、デスクトップ管理システムの「CCPバッファ」の「CCPデータ」を使用する場合、すでに公知の任意のプログラム間通信を使用し、デスクトップにメッセージを送る。このメッセージには、「CCPデータの要求」というコマンドと、「CCPデータ」を特定するためのフォーマットID 1 6 2が含まれる。アプリケーション2 6からメッセージを受けとったデスクトップ管理システムは、S 2 6 0でメッセージを解析し、要求されたフォーマットID 1 6 2を得る。

【0193】次に、S 2 6 1で受けとったフォーマットID 1 6 2に一致する「CCPデータ」の検索を行なう。検索の結果、アプリケーション2 6により指定された特定のフォーマットID 1 6 2を持つ「CCPデータ」が存在するかをS 2 6 2で判断し、アプリケーション2 6により指定された特定のフォーマットID 1 6 2を持つ「CCPデータ」が見つからなかった場合には、そのまま終了する。

【0194】S 2 6 2の判断の結果、アプリケーション2 6によりしてされた特定のフォーマットID 1 6 2を持つ「CCPデータ」を得られた場合には、S 2 6 3で「CCPバッファ」内の唯一の「CCPデータ」を前記通信手段を使用してアプリケーション2 6に通知する。<検索>検索は、例えばキャビネット1 6 下のバインダ2 0、ライブラリバインダ2 7、データ1 8を検索対象とし、これらに対して検索条件を設定し、検索条件に合致するバインダ2 0、ライブラリバインダ2 7、データ1 8をウィンドウに表示等する。

【0195】検索条件とは、例えば検索対象であるバインダ2 0、ライブラリバインダ2 7、データ1 8に付帯する情報で、本実施例では図2 0に示したオブジェクト管理情報1 1 0の登録日付1 1 7、更新日付1 1 8、漢字名称1 1 5、所有者ユーザID 1 2 0、所有者グループID 1 2 1、オブジェクトタイプ1 1 1などの各項目と、およびこれらの論理的な組合せである。検索条件の方法は、例えば取り得る検索条件を選択肢として全て利用者に提示し、その中から選択する形式であってもよいし、利用者に逐一入力させる形式であってもよい。検索結果を利用者に提示する方法については、例えば、

(a) 検索処理を開始して終了するまでの特定期間だけ特定領域を検索結果表示に充当し、専用の検索結果表示手段を持たない方法。

【0196】(い) 検索条件に合致したものだけを表示

するための専用のウィンドウなどを新たに生成する、検索結果表示手段を持つ方法。

【0197】(う) 必要に応じて(あ)、(い)の両者を組み合わせる方法。などが考えられる。

【0198】次に、検索処理とその検索結果を利用者に提示する方法の実施例について説明する。

【0199】はじめに、キャビネット1 6直下の階層に存在するバインダ2 0の検索処理について、上記の検索結果を利用者に提示する方法のそれについて説明する。本実施例においては検索処理に際してキャビネット1 6のオブジェクト管理情報1 1 0を利用する方法について記述するが、検索処理用のデータ構造を作成して行う実施例も考えられる。また、説明の便宜上、本実施例では検索情報として、オブジェクト管理情報1 1 0のオブジェクトタイプ1 1 1の内容など単純な条件を設定するが、前述のように検索条件の設定にはこだわらない。

【0200】前記(あ)の実施例を、図6、図6 7、フローチャート図6 8を使って説明する。検索結果表示には、キャビネット1 6内オブジェクトを一覧表示するウ

ィンドウも充当するものとする。

【0201】初め、全てのキャビネット1 6内オブジェクトが図5に示すようにキャビネットウインドウG 1 6内に一覧表示されている。これらに対して、「キャビネット1 6内のバインダ2 0を検索する」として検索処理を実行すると、検索条件としてキャビネット1 6のオブジェクト管理情報1 1 0のオブジェクトタイプ1 1 1がバインダであるかどうかが検査され(S 3 0 0)、キャビネットウインドウG 1 6から合致しないものの表示を消去する(S 3 0 1)。この処理をキャビネット1 6の全エンタリ(オブジェクト)に対して行って(S 3 0 2)検索結果のユーザへの提示が終了する。

【0202】この結果、図6 7に示すように、キャビネットウインドウG 1 0 0内には、検索条件に合致したバインダ2 0を示すバインダオブジェクトG 1 0 1だけが残留表示され、合致しなかったもの(即ちデータ1 8)は非表示状態となる。

【0203】次に、(い)の実施例について、図5、図6 9、フローチャート図7 0を使って説明する。初め、全てのキャビネット1 6内オブジェクトが図5に示すようにキャビネットウインドウG 1 6内に一覧表示されている。これらに対して、「キャビネット1 6内のバインダ2 0を検索する」として検索処理を実行すると、図6 9に示すような検索結果表示ウインドウG 1 1 0を生成し(S 3 1 0)、検索条件としてキャビネット1 6のオブジェクト管理情報1 1 0のオブジェクトタイプ1 1 1がバインダであるかどうかが検査され(S 3 1 1)、合致するものを検索結果表示ウインドウG 1 1 0に検索結果オブジェクトG 1 1 1として表示する(S 3 1 2)。

この処理をキャビネット1 6の全エンタリ(オブジェクト)に対して行って(S 3 1 3)検索結果のユーザへの

提示が終了する。

【0204】この結果、キャビネットウィンドウG16の表示は不变だが、図69に示すように、検索結果表示ウィンドウG110には条件に合致したバインダ20だけが新たに検索結果オブジェクトG111として表示される。

【0205】次に、(う)の実施例について図5、図67、図71、フローチャート図73を使って説明する。

【0206】初め、全てのキャビネット16内オブジェクトが図5に示すようにキャビネットウィンドウG16内に一覧表示されている。これらに対して、「キャビネット16内のバインダ20を検索する」として検索処理を実行すると、図71に示すような検索結果詳細ウィンドウG120を生成し(S330)、検索条件としてキャビネット16のオブジェクト管理情報110のオブジェクトタイプ111がバインダであるかどうかを検査し(S331)、キャビネットウィンドウG16から合致しないものの表示を消去する(S332)。また、条件に合致したものとの付帯情報を検索結果詳細ウィンドウG120に表示する(S333)。この処理をキャビネット16の全エントリ(オブジェクト)に対して行って(S334)検索結果のユーザへの提示が終了する。

【0207】この結果、キャビネットウィンドウG16内には、図67に示すように検索条件に合致したバインダ20を示すバインダオブジェクトG17だけが残留表示され、合致しなかったもの(即ちデータ18)は非表示状態となる。さらに、検索結果詳細ウィンドウG120には図71に示すように、キャビネットウィンドウG16に残留表示されたバインダ20に付帯する詳細情報が表示される。

【0208】以上述べたキャビネット16直下の階層に存在するバインダ20の検索処理手順とほぼ同一の処理手順によって、キャビネット16直下の階層にあるデータ18の検索、キャビネット16直下の階層にあるライブラリバインダ27の検索、キャビネット16直下の階層にあるライブラリデータ28の検索、バインダ20直下の階層にあるバインダ20の検索、バインダ20直下の階層にあるデータ18の検索、ライブラリバインダ27直下の階層にあるライブラリバインダ27の検索、ライブラリバインダ27直下の階層にあるデータ28の検索、公開棚22直下の階層にある公開トレイ29の検索、タグトレイ19直下の階層にあるデータ18やバインダ20などの検索などが、オブジェクトタイプ111を検索条件として設定することによって実現可能である。

【0209】以下の検索処理の実施例では、説明の便宜上、(い)の検索結果を表示する専用の検索結果ウィンドウG110を生成する実施例に従って説明する。

【0210】次に、キャビネット16から2階層下に存在するオブジェクトの検索処理についてフローチャート

図72を使いながら説明する。

【0211】キャビネット16の2階層下に存在するオブジェクトとは、例えばキャビネット16の直下階層にバインダ20が存在し、そのバインダ20の直下階層に存在するオブジェクトを指して言う。「キャビネット16から2階層下に存在するデータ」を検索条件として設定され検索が実施されると、検索結果を表示するための検索結果ウィンドウG110を生成する(S320)。キャビネット16のオブジェクト管理情報110からオブジェクトタイプ111がバインダであるエントリを選ぶ(S321)。

【0212】このエントリの情報を元にオブジェクト管理情報110を読み込んでオブジェクトタイプ111がデータ18であるかどうかを検査し(S322)、合致するエントリのフォーマットID113とデータ情報50からアイコンファイルを読み出して検索結果ウィンドウG110に検索結果オブジェクトG111として表示し(S324)、この処理を該バインダ20のオブジェクト管理情報110の全エントリに対して行って(S325)、キャビネット16のオブジェクト管理情報110からオブジェクトタイプ111がバインダ20であるエントリを選ぶ処理(S321)へ戻る。

【0213】この処理をキャビネット16のオブジェクト管理情報110の全エントリに対して行って(S326)検索処理を終了する。

【0214】このような処理を再帰的に行うことにより階層数にかかわらず検索が実施できる。また、異なる階層に存在するオブジェクトを検索対象として検索条件が設定され検索が実施された場合、検索処理の再帰的な実施回数を変更することにより実現可能である。これをフローチャート図74を使って説明する。この例では、階層にかかわらずキャビネット16の下方階層にあるオブジェクトを検索対象として、「オブジェクト管理情報110のオブジェクトタイプ111がデータでかつクリエイタID114が012である」ことを検索条件として検索を実施するものとする。また、本実施例においては、説明の便宜上データ18が存在し得るのはキャビネット16直下あるいはバインダ20直下であるとする。

【0215】キャビネット16から任意階層下方に存在するオブジェクトを検索対象として検索条件が設定され検索が実施されると、検索結果を表示するための検索結果ウィンドウG110を生成する(S340)。次にはキャビネット16を検索対象として、検索条件を渡して定型処理である「処理」を実行して終了する(S341)。

【0216】次に、フローチャート図75を使って図74のステップS341の「処理」について説明する。

「処理」はキャビネット16に限らずバインダ20、ライブラリバインダ27、公開棚22、公開トレイ29、タグトレイ19などのように、更なる下方階層を持ち得

41

るオブジェクトに対して、再帰的にデータ18を検索抽出し、検索条件に合致するデータ18の情報を検索結果ウィンドウG110に表示する機能を実現するモジュールである。

【0217】「処理」が呼び出されると、呼び出し時に指定されたオブジェクトのオブジェクト管理情報110からオブジェクトタイプ111がデータ18であるエントリを選び(S350)、更にそのエントリに対して検索条件「オブジェクト管理情報110のオブジェクトタイプ111がデータでかつクリエイタID114が012である」と合致するかを判定し(S351)、合致するエントリのフォーマットID113とデータ情報50からアイコンファイルを読み出して検索結果ウィンドウG110に必要な情報とともに検索結果オブジェクトG111として表示する(S352)。

【0218】一方、呼び出し時に指定されたオブジェクトのオブジェクト管理情報110からオブジェクトタイプ111がバインダであるエントリに対しては、再帰的に検索条件、検索対象とともに「処理」を呼び出す(S354)。これらの処理を呼出時に指定されたオブジェクトのオブジェクト管理情報110の全エントリに対して行って(S353)、「処理」からリターンする。

【0219】<検索結果への到達>次に検索結果を元に、データの管理構造をたどることなく検索条件に合致したオブジェクトに到達する処理について説明する。本実施例において、検索対象となっているのはキャビネット16下のデータ18およびバインダ20とする。はじめに、検索結果にしたがって、データ管理構造をたどることなく検索条件に合致したオブジェクトに到達するための情報を生成する処理について図79を使って説明する。

【0220】検索処理が実行されると、検索結果ウィンドウG110を生成し(S360)、同時にこの検索結果ウィンドウG110がキャビネット16やバインダ20のような、その下位に階層構造を持つオブジェクトとして、検索結果ウィンドウG110内の検索結果オブジェクトについての情報を格納するオブジェクト管理情報110を生成する(S361)。検索処理の実行にともない検索条件に合致した(S362)ものは検索結果ウィンドウG110に表示し(S363)、同時に検索条件に合致することを判断するために使用した、検索対象キャビネット16のオブジェクト管理情報110の該当するエントリ情報を、検索結果ウィンドウG110のオブジェクト管理情報のエントリにコピーする(S364)。この処理を全検索対象に関して実行する(S365)。

【0221】こうして構成された検索結果ウィンドウG110に対して、オープン操作が行われた際の処理について図77を使って説明する。検索結果ウィンドウG110に表示されているのは、検索条件に合致したバイン

42

ダ20およびデータ18を示す検索結果オブジェクトG111であり、検索結果ウィンドウG110内の検索結果オブジェクトG111に対する操作は、実体であるバインダ20およびデータ18を示すそれぞれバインダオブジェクトG17およびデータオブジェクトG18に対する操作と同じ処理が行なわれる。

【0222】すなわち、検索結果表示ウィンドウG110上の検索結果オブジェクトG111に対してオープン操作が行われると、検索結果ウィンドウG110のデータ管理情報110から、指定されたオブジェクトに該当するエントリの情報を得て(S370)、指定されたオブジェクトの種別にしたがって(S371)バインダ22またはデータ18のオープン処理が呼ばれる(S372, S373)。検索結果に対する削除操作に関しては、これを禁止することも、検索結果ウィンドウG110上の、検索結果オブジェクトの示すデータ18またはバインダ20への到達指標だけを削除して実体であるバインダ20あるいはデータ18は削除しないように設定することも可能である。

【0223】<階層構造を考慮した利用者への検索結果の提示>次にデータ18とバインダ20のように、階層構造をなすオブジェクトが同時に検索条件に合致した際の、階層構造を考慮した利用者への検索結果提示の実施例について、フローチャート図78と図2、図79、図80を使って説明する。本実施例においては、キャビネット16から任意階層下方に存在するデータ18とバインダ20を検索対象として検索条件が設定され、すでに説明した検索処理が実施され、その結果、図79(A)に太枠で示すような階層構造にあるデータ18とバインダ20とが検索条件に合致したと仮定する。また、検索結果は実際のデータの階層構造に無関係に、図79(B)のように検索結果ウィンドウG110に検索結果オブジェクトとして表示されているとする。

【0224】ここで検索結果ウィンドウG110から、名称が「バインダ0」であるバインダ20を示す検索結果オブジェクトをオープンすると、すでに説明したように検索結果オブジェクトに対する操作は、それが示すバインダ20に対する操作としてバインダ20がオープンされ、バインダウィンドウG22が表示される。このバインダウィンドウG22の表示においては、検索結果ウィンドウG110内に表示された検索結果オブジェクトG111の示すバインダ20またはデータ18を示すバインダオブジェクトG20またはデータオブジェクトG18は、先の検索で検索条件に該当したオブジェクトであることを明示するために図80のようにアイコンが網掛けになるなどの表示が変更される。このような表示を行うための処理についてフローチャート図78を使って説明する。

【0225】図79の名称「バインダ0」のバインダ20を示す検索結果オブジェクトG130が2クリックさ

43

れてオープンされると、バインディングウG 2 2 を生成し(S 3 8 0)、検索結果オブジェクトG 1 3 0 のバインダ2 0 のオブジェクト管理情報1 1 0 の各エントリのフォーマットID 1 1 3 とデータ情報3 6 からアイコンファイルを読み出して前記ウィンドウに必要な情報をともにオブジェクトの表示を行う(S 3 8 1)。次にこのエントリと同じ情報が、検索結果ウィンドウG 1 1 0 のオブジェクト管理情報1 1 0 のエントリに含まれていないかを調べ(S 3 8 2)、含まれていた場合、前記ウインドウへのアイコン表示に、例えば図8 0 に示すような網掛け処理を重畠して行い、ユーザーの識別を容易にする(S 3 8 3)。以上の処理を名称「バインダ0」のバインダ2 0 のオブジェクト管理情報1 1 0 の全エントリに対して行って(S 3 8 4)終了する。

【0 2 2 6】次に検索結果に対してアプリケーションプログラムを起動して、任意の処理を行う実施例についてフローチャート図8 1 と図8 2 を使って説明する。図8 2 は、検索結果ウィンドウG 1 1 0 であり、表示されているのは検索条件に合致したデータ1 8 示す検索結果オブジェクトG 1 1 1 である。この検索結果に対して実行する処理は、編集、印刷など多数考えられるが、本実施例においては印刷を実行するアプリケーションプログラムを起動して印刷処理するものとする。処理を行うアプリケーションプログラムの起動は、例えばリストから処理を選択する形式で行う。

【0 2 2 7】データ1 8 を示す検索結果オブジェクトG 1 5 0 が選択され、検索結果ウィンドウG 1 1 0 上の操作ボタンG 1 4 0 が選択される(S 3 9 0)と、検索結果ウィンドウG 1 1 0 のオブジェクト管理情報1 1 0 の、選択された検索結果オブジェクトG 1 5 0 に該当するデータ1 8 のエントリから、選択されているデータ1 8 のオフID 5 1 とクリエイタID 1 1 4 を得る(S 3 9 1)。これとアプリケーション情報6 0 を比較し、クリエイタID 1 1 4 と同じアプリケーションID 6 1 を持つエントリ中の、そのフォーマットID 5 1 に該当する処理リスト6 5 の処理名称を得て(S 3 9 2)、メニューリストG 1 4 1 として表示する(S 3 9 3)。

【0 2 2 8】ユーザーによってリストG 1 4 1 の1項目が選択されると(S 3 9 4)、検索結果表示ウィンドウG 1 1 0 のオブジェクト管理情報1 1 0 のエントリからファイル名1 1 2 を得る(S 3 9 5)。このファイル名1 1 2 と、既に得られたフォーマットID 5 1 と、リストG 1 4 1 から選択された項目に対応する処理コードとをアプリケーションプログラムに渡して、アプリケーションID 6 1 に対応する実行モジュール名6 2 によってアプリケーションを起動する(S 3 9 6)。複数のデータが選択された場合、上記一連の処理を繰り返すことで実施が可能である。

【0 2 2 9】<公開情報を考慮した検索処理の実行>次に、他のユーザーが所有するオブジェクトに対する検索が

44

実行された場合の処理についてフローチャート図8 3 を使って説明する。本実施例においては、ユーザーAがユーザーBのキャビネット1 6 以下のデータ1 8 と、ユーザーCのキャビネット1 6 以下のデータ1 8 を検索対象とし、検索条件を設定して検索処理を実行するものとする。また、すでに説明した公開操作に従った方法によって、ユーザーBのキャビネット1 6 は検索処理の実行ユーザーであるユーザーAに公開されており(この状態を、「ユーザーAは該オブジェクトに関してユーザーBの公開ユーザーである」と称する)、ユーザーCのキャビネット1 6 はユーザーAに対して一切公開されていない(この状態を、「ユーザーAは該オブジェクトに関してユーザーCの非公開ユーザーである」と称する)ものとする。

【0 2 3 0】ユーザーAが、ユーザーB、Cのキャビネット1 6 を検索対象として検索条件を設定して検索処理を実行すると、検索結果表示ウィンドウG 1 1 0 を生成する(S 4 0 0)。他ユーザーのキャビネット1 6などを検索する際には、公開トレイ2 9 のオブジェクト管理情報1 1 0 から、検索しようとするキャビネット1 6 に該当するエントリを探し(S 4 0 1)、存在する場合は該キャビネット1 6 に対して、フローチャート図7 5 に示すところの「処理」を、検索条件とともに呼び出す(S 4 0 2)。該当するエントリが存在しない場合は、ユーザーが検索対象として指定したオブジェクトが利用者Aに公開されていないことを表示する(S 4 0 3)。これを、この処理検索対象として指定された、他ユーザーが所有する全てのオブジェクトに対して繰り返して(S 4 0 4)、他のユーザーが所有するオブジェクトに対する検索処理を終了する。

【0 2 3 1】次に、他のユーザーが所有するオブジェクトに対する検索が実行された場合に、検索処理は実行した上で、公開情報に従ってユーザーへの検索結果の提示を抑止する処理についてフローチャート図8 4 、図8 5 を使って説明する。本実施例においては、ユーザーAがユーザーBのキャビネット1 6 以下のデータ1 8 と、ユーザーCのキャビネット1 6 以下のデータ1 8 を検索対象とし、検索条件を設定して検索処理を実行するものとする。また、<公開操作>に従った方法によって、ユーザーBのキャビネット1 6 は検索処理の実行ユーザーであるユーザーAに公開されており、ユーザーCのキャビネット1 6 はユーザーAに対して一切公開されていないものとする。

【0 2 3 2】ユーザーAが、ユーザーB、Cのキャビネット1 6 を検索対象として検索条件を設定して検索処理を実行すると、検索結果表示ウィンドウG 1 1 0 を生成する(S 4 1 0)。

【0 2 3 3】次に、指定されたキャビネット1 6 に対して、後述する「表示を伴わない処理」を、検索条件とともに呼び出す(S 4 1 1)。次には、公開トレイ2 9 のオブジェクト管理情報1 1 0 から、検索したキャビネット1 6 に該当するエントリを探し(S 4 1 2)、存在す

45

る場合は「表示を伴わない処理」が返した情報を元に、検索結果表示ウィンドウG110に検索結果の表示を行う(S413)。該当するエントリが存在しない場合は、「表示を伴わない処理」が返した情報から、非公開ユーザグループユーザに知られても指し支えない情報や、非公開ユーザグループユーザであってもシステムの管理などの理由で知る必要性が認められる情報を選択的に検索結果表示ウィンドウG110に表示する(S414)。この処理を検索対象として指定された、他ユーザが所有する全てのオブジェクトに対して繰り返して(S415)、他のユーザが所有するオブジェクトに対する検索処理を終了する。

【0234】前記の非公開ユーザに知られても指し支えない情報とは、例えば検索条件に合致するオブジェクトの存在(存在する/しない)等である。

【0235】また、前記非公開ユーザであってもシステムの管理などの理由で知る必要性が認められる情報とは、オブジェクトの名称など、オブジェクトを特定し得る情報を表示しないで表示する、オブジェクトのサイズや登録日付、更新日付などである。

【0236】次に、フローチャート図85を使って、図84のステップS411の「表示を伴わない処理」について説明する。「表示を伴わない処理」はキャビネット16に限らずバインダ20、ライブラリバインダ27、公開棚22、公開トレイ29、タグトレイ19などのように、更なる下方階層を持ち得るオブジェクトに対して、再帰的にデータ18を検索抽出し、検索条件に合致するデータ18の情報を検索結果表示ウィンドウG110に表示する機能を実現するモジュールである。

【0237】「表示を伴わない処理」が呼び出されると、リターン情報領域を確保して初期化し(S420)、呼び出し時に指定されたオブジェクトのオブジェクト管理情報110からオブジェクトタイプ111がデータ18であるエントリを選ぶ(S421)。更にそのエントリに対して検索条件と合致するかを判定し(S422)、合致するエントリの情報をリターン情報としてセットする(S423)。一方、呼び出し時に指定されたオブジェクトのオブジェクト管理情報110からオブジェクトタイプ111がデータ18以外であるエントリに対しては、再帰的に検索条件、検索対象とともに「表示を伴わない処理」を呼び出す(S424)。これらの処理を呼出し時に指定されたオブジェクトのオブジェクト管理情報110の全エントリに対して行って(S425)、リターン情報を「表示を伴わない処理」からリターンする。

【0238】<ユーザグループへの公開情報を考慮した検索処理の実行>次に他のユーザが所有するオブジェクトに対する検索が実行された場合の処理についてフローチャート図86を使って説明する。本実施例においては、利用者AがユーザBのキャビネット16以下のデー

46

タ18と、ユーザCのキャビネット16以下のデータ18を検索対象とし、検索条件を設定して検索処理を実行するものとする。また、<公開操作>に従った方法によって、ユーザBのキャビネット16は検索処理の実行ユーザであるユーザAが属するユーザグループに公開されており(この状態を、「ユーザAは該オブジェクトに関してユーザBの公開ユーザグループユーザである」と称する)、ユーザCのキャビネット16はユーザAが属するユーザグループに対して一切公開されていない(この状態を、「ユーザAは該オブジェクトに関してユーザCの非公開ユーザグループユーザである」と称する)ものとする。

【0239】ユーザAが、ユーザB、Cのキャビネット16を検索対象として検索条件を設定して検索処理を実行すると、検索結果表示ウィンドウG110を生成する(S430)。他ユーザのキャビネット16などを検索する際には、公開トレイ29のオブジェクト管理情報110から、検索しようとするキャビネット16に該当するエントリを探し(S431)、存在する場合は該キャビネット16に対して、フローチャート図75に示すところの「処理」を、検索条件とともに呼び出す(S432)。該当するエントリが存在しない場合は、ユーザAが検索対象として指定したオブジェクトが利用者Aが属するユーザグループに公開されていないことを表示する(S433)。この処理を検索対象として指定された、他ユーザが所有する全てのオブジェクトに対して繰り返して(S434)、他のユーザが所有するオブジェクトに対する検索処理を終了する。

【0240】次に他のユーザが所有するオブジェクトに対する検索が実行された場合に、検索処理は実行した上で、公開情報を従ってユーザへの検索結果の提示を抑止する処理についてフローチャート図87、図2を使って説明する。

【0241】本実施例においては、ユーザAがユーザBのキャビネット16以下のデータ18と、ユーザCのキャビネット16以下のデータ18を検索対象とし、検索条件を設定して検索処理を実行するものとする。また、<公開操作>に従った方法によって、ユーザBのキャビネット16は検索処理の実行ユーザであるユーザAが属するユーザグループに公開されており、ユーザCのキャビネット16はユーザAが属するユーザグループに対して一切公開されていないものとする。

【0242】ユーザAが、ユーザB、Cのキャビネット16を検索対象として検索条件を設定して検索処理を実行すると、検索結果表示ウィンドウG110を生成する(S440)。次に、指定されたキャビネット16に対して、<公開情報を考慮した検索処理の実行>で述べた図85の「表示を伴わない処理」を、検索条件とともに

47

呼び出す（S 4 4 1）。次には、公開トレイ 2 9 のオブジェクト管理情報 1 1 0 から、検索したキャビネット 1 6 に該当するエントリを探し（S 4 4 2）、存在する場合は「表示を伴わない処理」か返した情報を元に、検索結果表示ウインドウ G 1 1 0 に検索結果の表示を行う（S 4 4 3）。該当するエントリが存在しない場合は、「表示を伴わない処理」が返した情報から非公開ユーザに知られても指し支えない情報や、非公開ユーザであってもシステムの管理などの理由で知る必要性が認められる情報を選択的に検索結果表示ウインドウ G 1 1 0 に表示する（S 4 4 4）。この処理を検索対象として指定された、他ユーザが所有する全てのオブジェクトに対して繰り返して（S 4 4 5）、他のユーザが所有するオブジェクトに対する検索処理を終了する。

【0 2 4 3】以上説明したように、指定された利用者のデータを処理可能なアプリケーションを示すアイコンをハイライト表示や、線で結んだ表示をすることにより、また、両アイコンの距離を近づける或は遠ざけるといった処理により、アプリケーションで参照、更新できる利用者データの対応関係を容易に利用者に提示し、容易なアプリケーションの起動方法を提供することにより、利用者がデータとアプリケーションの対応づけを意識することなく、また、アプリケーションの起動方法を知らなくとも、データの参照、更新が可能となる。

【0 2 4 4】また、複数の利用者を持つ複数の計算機システム上で、分散している任意のデータを任意の利用者が、データが管理されている構造や計算機システムを意識することなく、簡単に検索することが可能であり、検索されたデータを処理することが容易である。

【0 2 4 5】また、複数の利用者を持つ複数の計算機システム上で、分散している任意のデータに対する任意の一利用者の検索処理を、或は検索処理の結果の表示を制限的に実行することが可能となる。さらに利用者管理手段、第二の操作、管理手段、第二の検索実行制御手段を備えることにより、複数の利用者を持つ複数の計算機システム上で、分散している任意のデータに対する一利用者の検索処理、或は検索処理結果の表示を制限的に実行することが可能となる。

【0 2 4 6】尚、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器から成る装置に適用しても良い。また、本発明はシステム或は装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることは言うまでもない。

【0 2 4 7】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係るデータ処理装置によれば、データがどこに格納されていても利用者がそれを意識することなく、所望のデータを操作することができる。また、データとそれを処理することのできるアプリケーションプログラムとの対応を利用者が意識しなくともよいという効果がある。

48

【画面の簡単な説明】

【図 1】実施例のデータ処理装置のブロック図である。
【図 2】デスクトップ管理システムにおけるルームとオフィスの説明図である。

【図 3】ユーザのルームウインドウの表示例である。

【図 4】デスクトップウインドウの表示例である。

【図 5】キャビネットウインドウの表示例である。

【図 6】ライブラリウインドウの表示例である。

【図 7】ライブラリバインダウインドウの表示例である。

【図 8】タグトレイウインドウの表示例である。

【図 9】公開棚ウインドウの表示例である。

【図 10】公開ウインドウの表示例である。

【図 11】出口ウインドウの表示例である。

【図 12】オフィスに含まれる出口の表示例である。

【図 13】ルームに含まれる出口の表示例である。

【図 14】データ情報の一例である。

【図 15】アプリケーション情報の一例である。

【図 16】ライブラリ情報の一例である。

【図 17】ユーザ情報の一例である。

【図 18】オフィス情報の一例である。

【図 19】グループ情報の一例である。

【図 20】オブジェクト管理情報の一例である。

【図 21】オープンオブジェクト管理情報の一例である。

【図 22】ライブラリ検索順序情報の一例である。

【図 23】キャビネット内のバインダをオープンする操作例である。

【図 24】バインダをオープンする処理のフローチャートである。

【図 25】キャビネットとバインダの間のデータコピーの操作例である。

【図 26】キャビネットとバインダの間のデータコピー処理のフローチャートである。

【図 27】アプリケーションオブジェクトをオープンする操作例である。

【図 28】アプリケーションプログラムの起動処理のフローチャートである。

【図 29】アプリケーションオブジェクトをオープンする操作例である。

【図 30】アプリケーションプログラムの起動処理のフローチャートである。

【図 31】アプリケーションオブジェクトをオープンする操作例である。

【図 32】データオブジェクトをオープンする操作例である。

【図 33】アプリケーションプログラムの起動処理のフローチャートである。

【図 34】データオブジェクトをオープンする操作例である。

49

【図35】アプリケーションプログラムの起動処理のフローチャートである。

【図36】キャビネットとデスクトップ間のアプリケーションオブジェクトのコピー操作例である。

【図37】アプリケーションオブジェクト移動処理のフローチャートである。

【図38】キャビネットからデスクトップへのデータオブジェクトのドラッグ操作例である。

【図39】アプリケーションオブジェクトとデータオブジェクトとを結んで表示した例である。

【図40】アプリケーションオブジェクトとデータオブジェクトとを結んで表示する処理のフローチャートである。

【図41】アプリケーションオブジェクトとデータオブジェクトとの関係をハイライトで表示した例である。

【図42】アプリケーションオブジェクトとデータオブジェクトとの関係をハイライトで表示する処理のフローチャートである。

【図43】引力によるガイダンスの表示例である。

【図44】引力によるガイダンスでアプリケーションを起動する処理のフローチャートである。

【図45】反力によるガイダンスの表示例である。

【図46】公開トレイ作成操作例である。

【図47】公開設定操作例である。

【図48】公開トレイ作成処理のフローチャートである。

【図49】公開操作処理のフローチャートである。

【図50】公開設定処理のフローチャートである。

【図51】出口オープン処理のフローチャートである。

【図52】タグ作成処理のフローチャートである。

【図53】タグオープン処理のフローチャートである。

【図54】データ廃棄操作の表示例である。

【図55】データ廃棄処理のフローチャートである。

【図56】データ廃棄監視プロセスの処理のフローチャートである。

【図57】ライブラリバインダ作成操作の例である。

【図58】ライブラリバインダ処理のフローチャートである。

【図59】ライブラリデータ登録処理のフローチャートである。

【図60】ライブラリデータ検索処理のフローチャートである。

【図61】クリップボードウインドウの表示例である。

【図62】クリップデータ登録処理のフローチャートである。

【図63】クリップデータ検索処理のフローチャートである。

【図64】CCPデータ管理情報の一例である。

【図65】CCPバッファへのデータ登録処理のフローチャートである。

50

【図66】CCPバッファのデータ検索処理のフローチャートである。

【図67】検索結果の表示例である。

【図68】検索処理のフローチャートである。

【図69】検索結果の表示例である。

【図70】検索処理のフローチャートである。

【図71】検索結果の詳細な表示例である。

【図72】検索処理のフローチャートである。

【図73】検索処理のフローチャートである。

10 【図74】階層に依存しない検索処理のフローチャートである。

【図75】階層に依存しない検索処理のフローチャートである。

【図76】検索処理のフローチャートである。

【図77】検索結果ウインドウのオープン処理のフローチャートである。

【図78】検索結果の表示処理のフローチャートである。

【図79】検索操作対象の一例である。

20 【図80】検索結果の表示例である。

【図81】検索結果についてアプリケーションを起動する処理のフローチャートである。

【図82】検索結果についてアプリケーションを起動する操作の一例である。

【図83】検索処理のフローチャートである。

【図84】公開情報を考慮した検索結果の表示処理のフローチャートである。

【図85】公開情報を考慮した検索結果の表示処理のフローチャートである。

30 【図86】公開情報を考慮した検索処理のフローチャートである。

【図87】公開情報を考慮した検索結果の表示処理のフローチャートである。

【図88】反力によるガイダンスでアプリケーションを起動する処理のフローチャートである。

【符号の説明】

1…CRT、

2…ビデオRAM (VRAM)、

3…ビット処理ユニット (BMU)、

4…キーボード、

5…ポインティングデバイス (PD)、

6…CPU、

7…ROM、

8…RAM、

9…ハードディスクドライブ (HDD)、

10…フロッピーディスクドライブ (FDD)、

11…ネットワークインターフェース (Network F)、

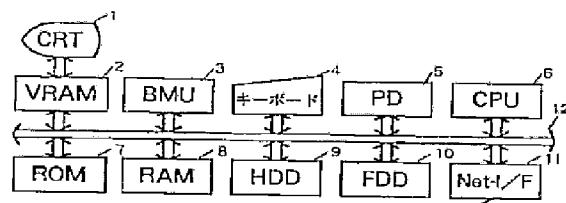
12…I/Oバス、

50 13…ルーム、

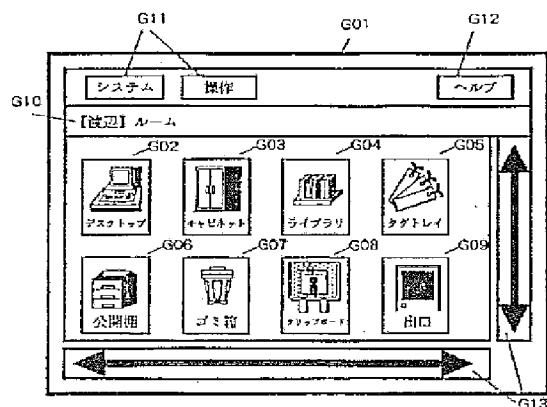
51

1 4…オフィス、
 1 5…デスクトップ、
 1 6…キャビネット、
 1 7…ライブラリ、
 1 8…データ、
 1 9…タグトレイ、
 2 0…バインダ、
 2 1…タグ、
 2 2…公開棚、
 2 3…ごみ箱、
 2 4…クリップボード、
 2 5…出口、
 2 6…アプリケーション、

【図1】



【図3】

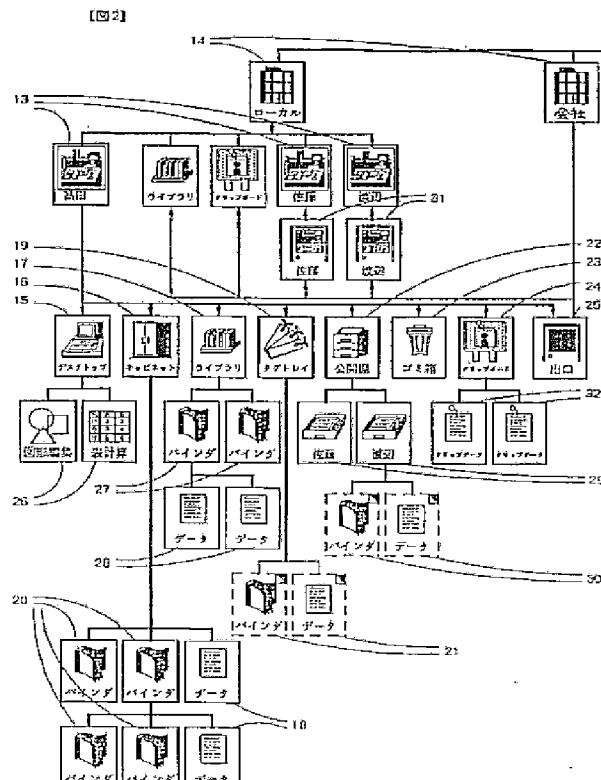


【図6】

2 7…ライブラリバインダ、
 2 8…ライブラリデータ、
 2 9…公開トレイ、
 3 0…公開オブジェクト、
 3 1…ドア、
 3 2…クリップデータ、
 5 0…データ情報、
 6 0…アプリケーション情報、
 7 0…ライブラリ情報、
 10 8 0…ユーザ情報、
 9 0…オフィス情報、
 1 0 0…グループ情報、
 1 1 0…オブジェクト管理情報である。

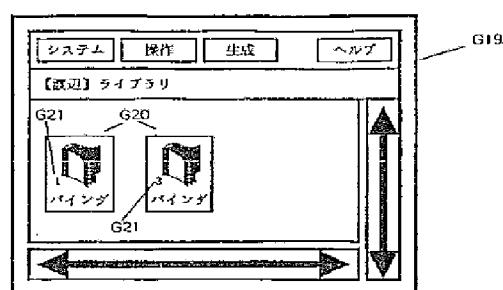
52

【図2】

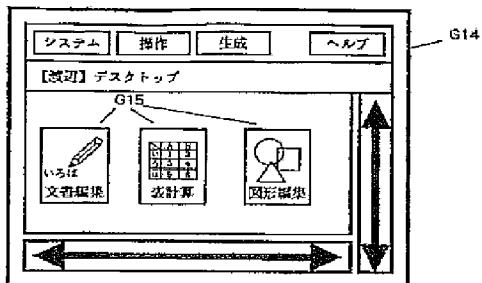


【図19】

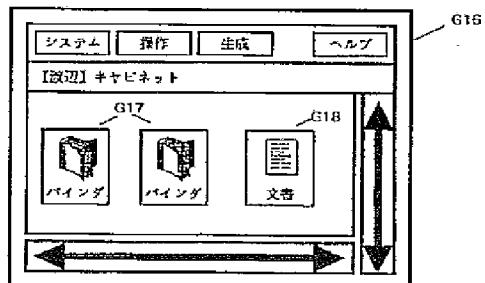
グループID	ユーザID	100
100001	1001, 1002, 1003	101
100002	1001	102



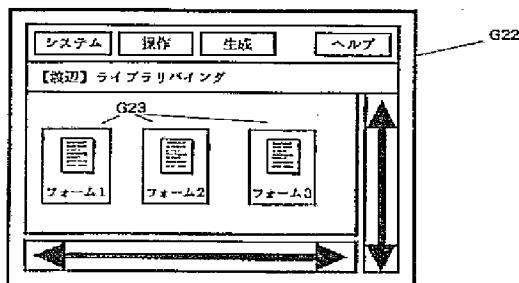
【図4】



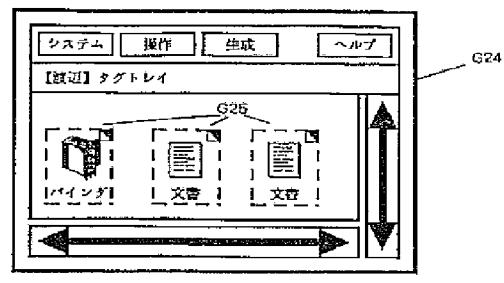
【図5】



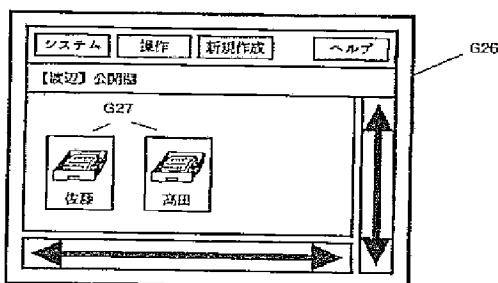
【図7】



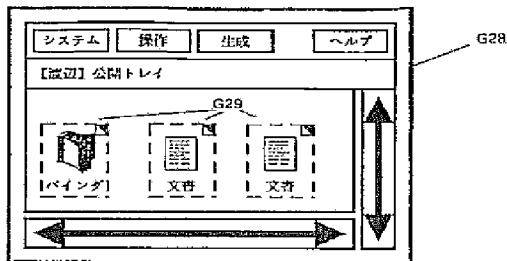
【図8】



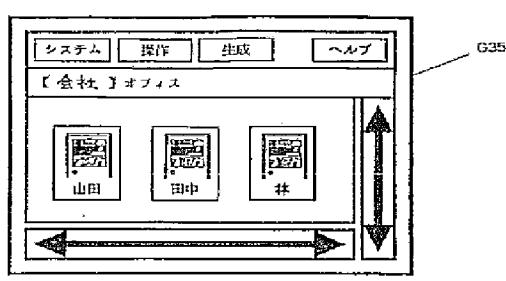
【図9】



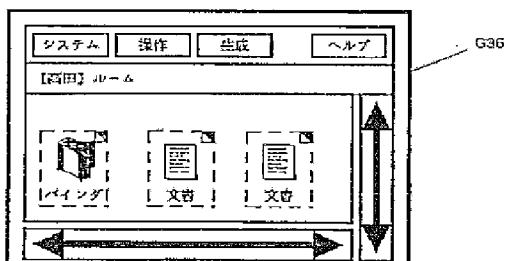
【図10】



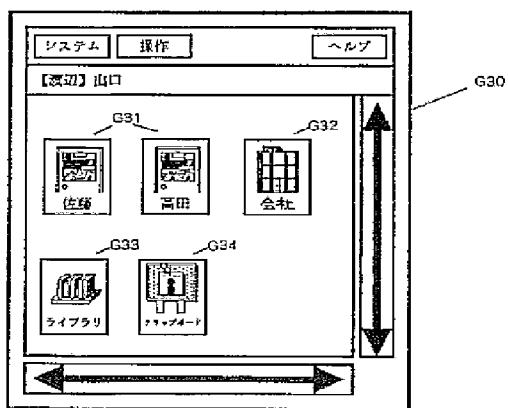
【図12】



【図13】



【図11】



【図14】

51 フォーマット ID	52 拡張子	53 アイコン ファイル名	54 ライブラリ ID
012	.etx	Eztext	020
013	.etb	Eztable	
212	.slk	Silk	

【図15】

61 アプリケーション ID	62 実行モジュール名	63 アプリケーション 名称	64 アイコン ファイル名	65 処理リスト			67 処理 データ 必要
				60 フォーマット ID	66 処理 コード	66 処理名称	
012	ezps	文書編集	Ezps	012	e	編集	66
					p	印刷	○
					c	コンバート	○
					s	書式作成	
				013	c	表組 コンバート	○
013	eztab	表計算	Eztab	212	c	コンバート	○
					e	編集	66
					p	印刷	○
					g	グラフ作成	○
				212	c	コンバート	○

【図16】

71 ライブラリ ID	72 ライブラリ バインダ名	73 ライブラリ 名称	74 オープン 回数	70
020	/usr/lib/form	フォーム	0	

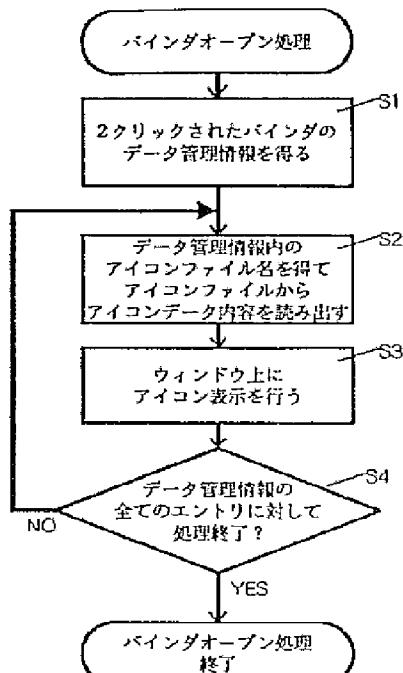
【図17】

ユーザID	ユーザ情報	ユーザのルームディレクトリ	ライブラリ更新モード	
1001	渡辺	/usr/users/watanabe	あり	
1002	佐藤	/usr/users/sato	なし	
1003	高田	/usr/users/takada	なし	

【図18】

オフィスID	ホスト名	オフィス名	ドメイン	ライブラリ更新モード	
10001	local	ローカル	68k	なし	
10002	kaisya	会社	68k	なし	

【図24】



【図21】

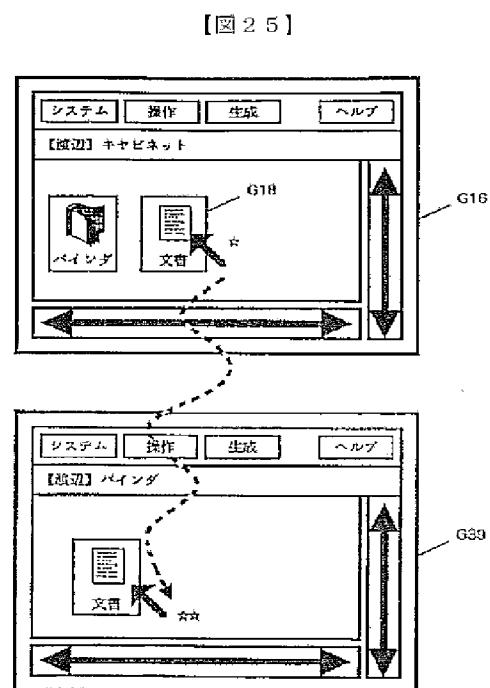
ファイル名	ユーザID	アクセスレベル	日付	
/tanaka/bunsho	1001	参照	91/04/02 15:55:24	

【図22】

検索順番1	検索順番2	
ユーザID: 1001	オフィスID: 100001	

【図64】

161	ファイル名	cut_buffer	160
162	フォーマットID	012	
163	サイズ	2012	
164	所有者ユーザID	1001	
165	所有者グループID	100001	

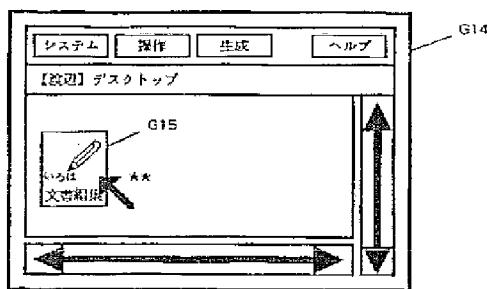


【図20】

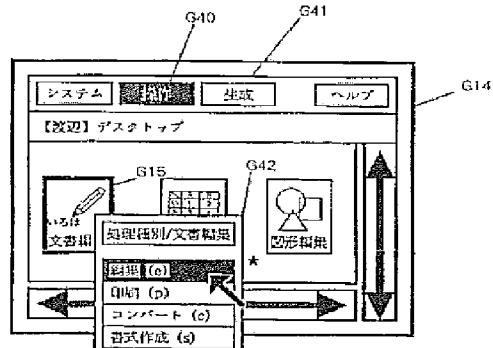
110

111~オブジェクト タイプ	データ	データ		
112~ファイル名	bunsho.etx	form.ctx		
113~フォーマット ID	012	012		
114~クリエイタ ID	012	012		
115~漢字名称	文書	フォーム		
116~サイズ	2012	1208		
117~登録日付	91/01/21 09:12:08	91/03/03 13:00:04		
118~更新日付	91/03/30 11:52:50	91/03/03 13:00:04		
119~参照日付	91/04/02 15:55:24	91/04/02 16:01:18		
120~所有者ユーザID	1001	1001		
121~所有者グループID	100001	100001		
122~参照ユーザID	1001	1002		
123~更新ユーザID	1001	1001		
124~ アクセスレベル	参照 更新	所有者 グループ その他 所有者 グループ その他	OK OK OK OK OK OK OK OK NG OK NG NG	OK OK NG OK NG NG
125~ドメイン	68k	68k		
126~公開先ユーザID	なし	なし		
127~公開先グループID	なし	なし		
128~公開複写制限	0	なし		
129~公開期限	91/04/30 00:00:00	なし		
130~データ廃棄期限	91/04/30 23:59:59	なし		
131~タグ参照先	なし	なし		

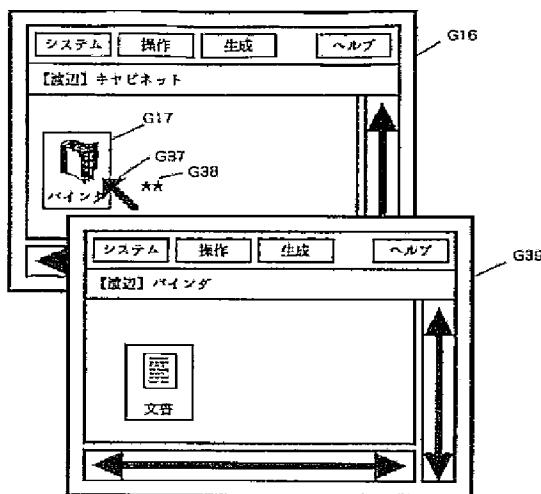
【図27】



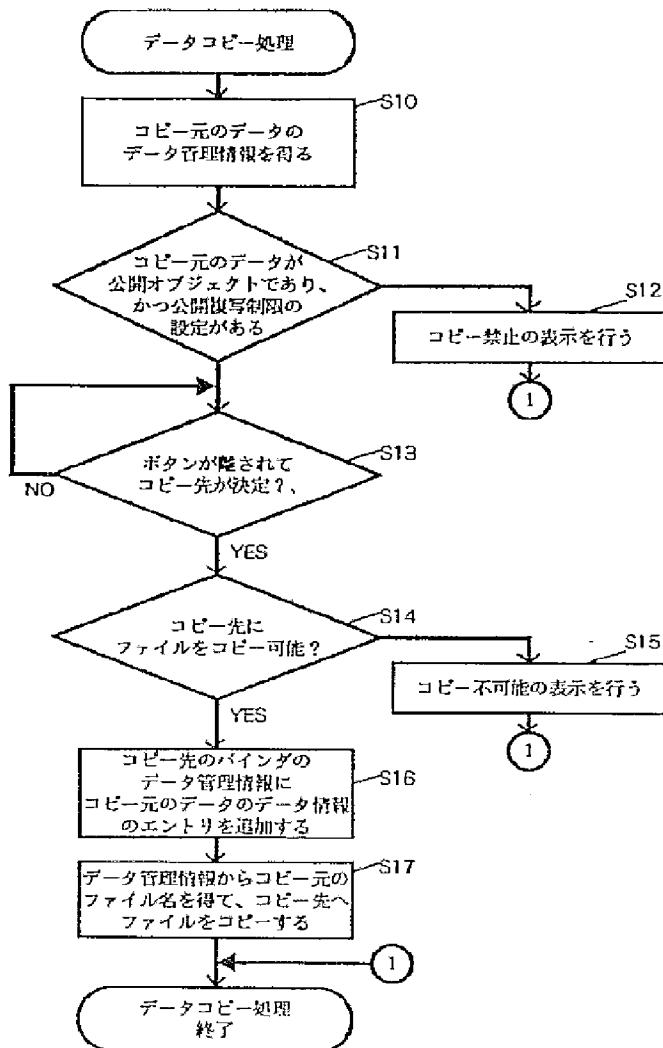
【図29】



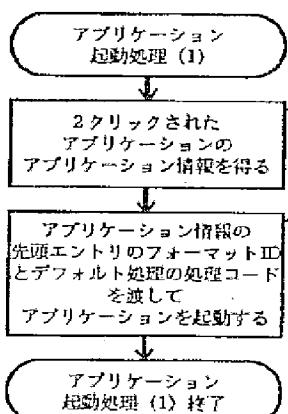
【図23】



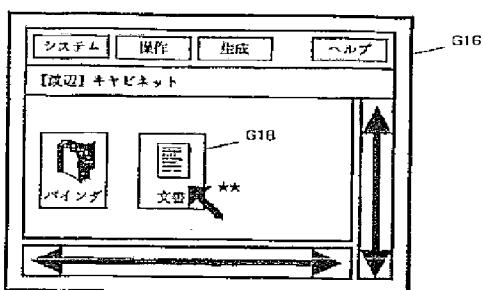
【図26】



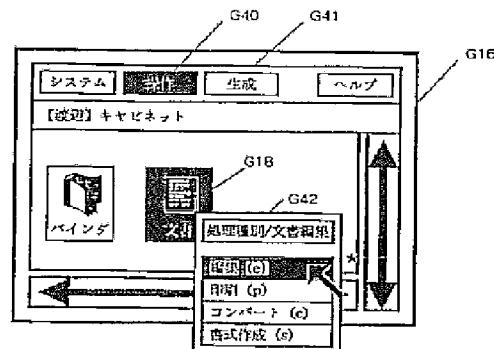
【図28】



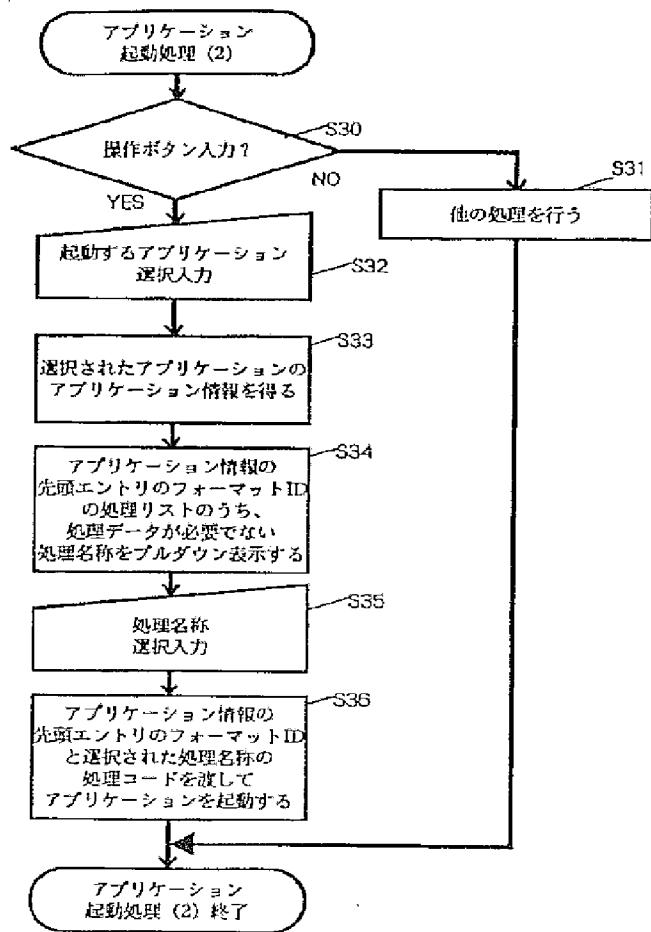
【図32】



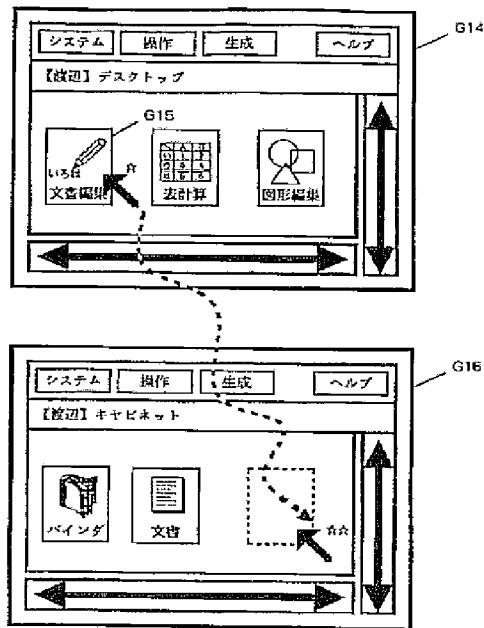
【図34】



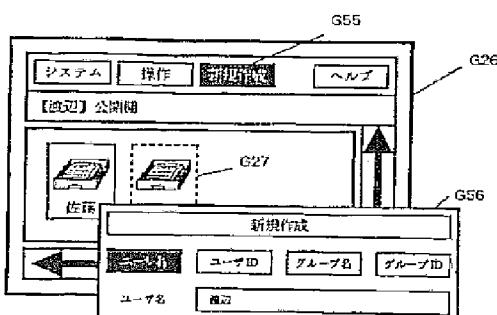
【図30】



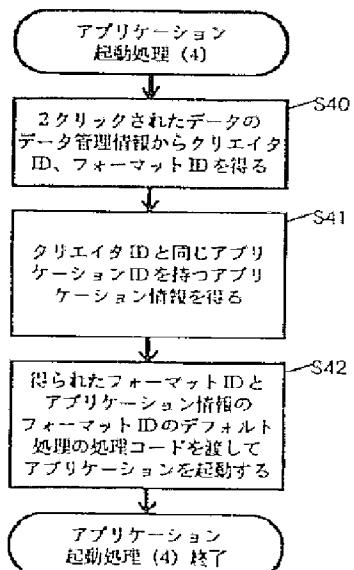
【図31】



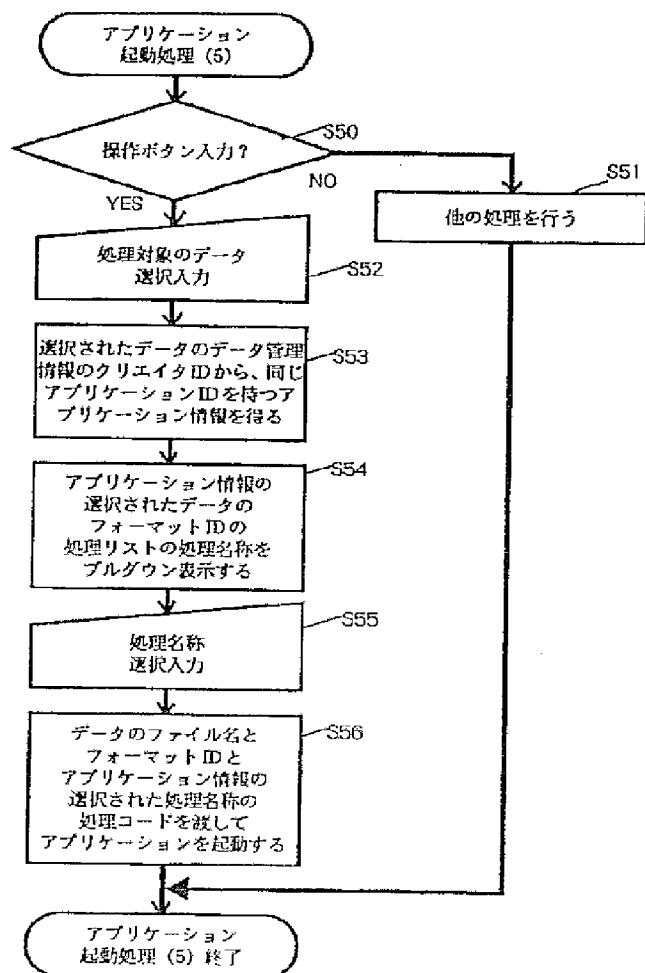
【図46】



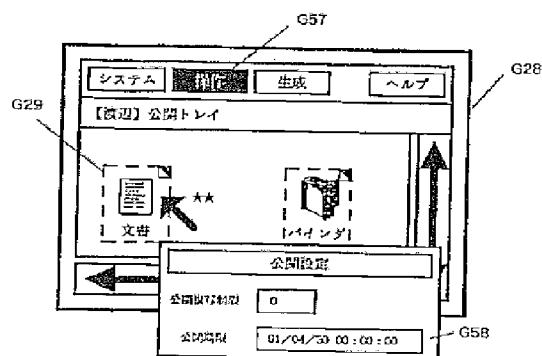
【図33】



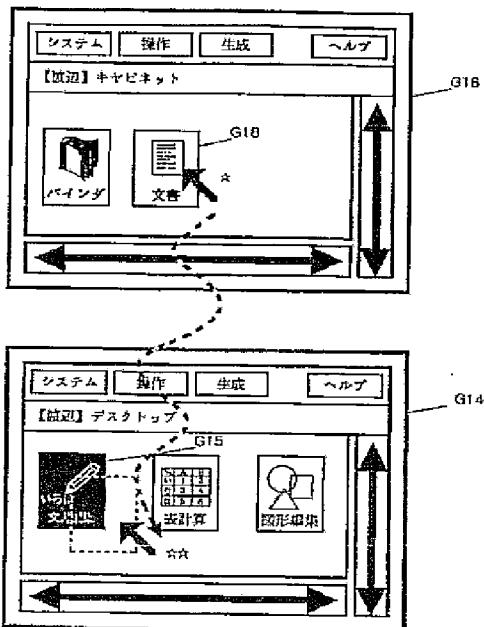
【図35】



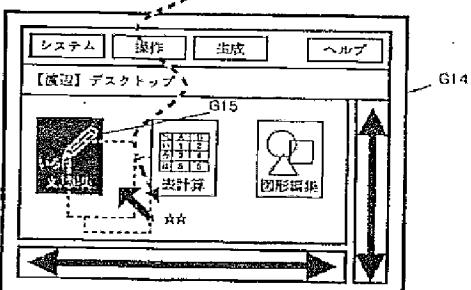
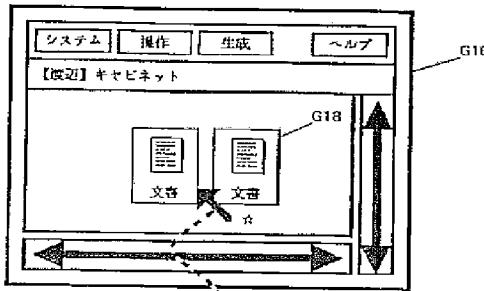
【図47】



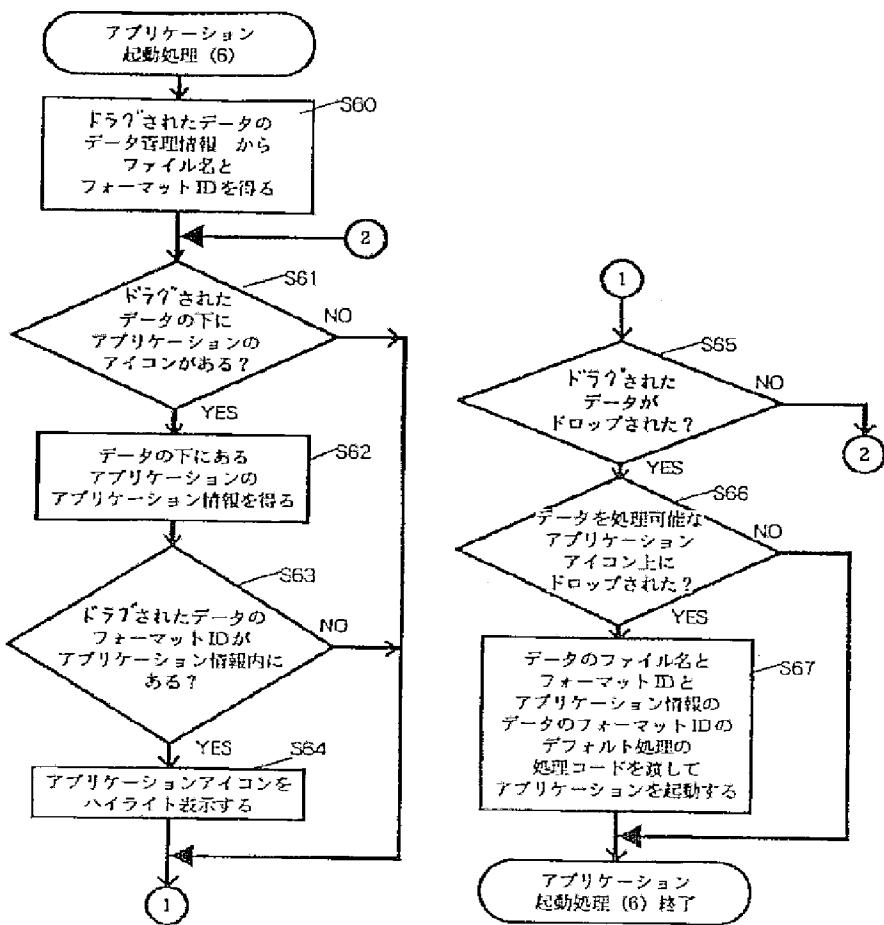
【図36】



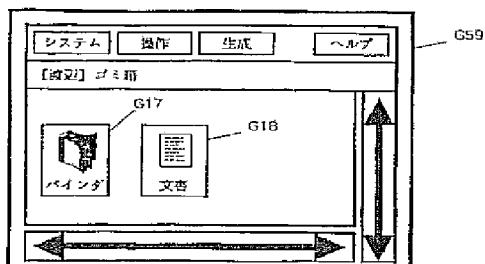
【図38】



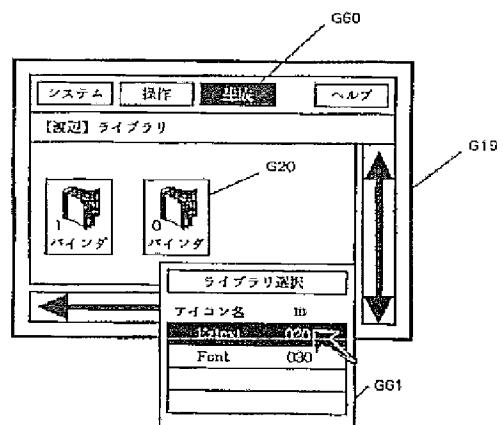
【図3-7】



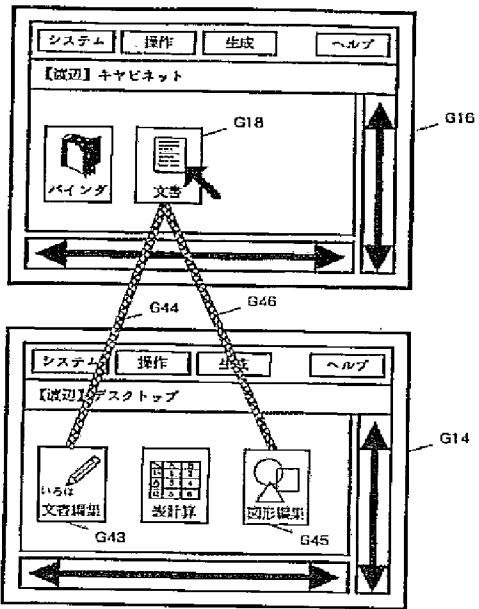
【図5-4】



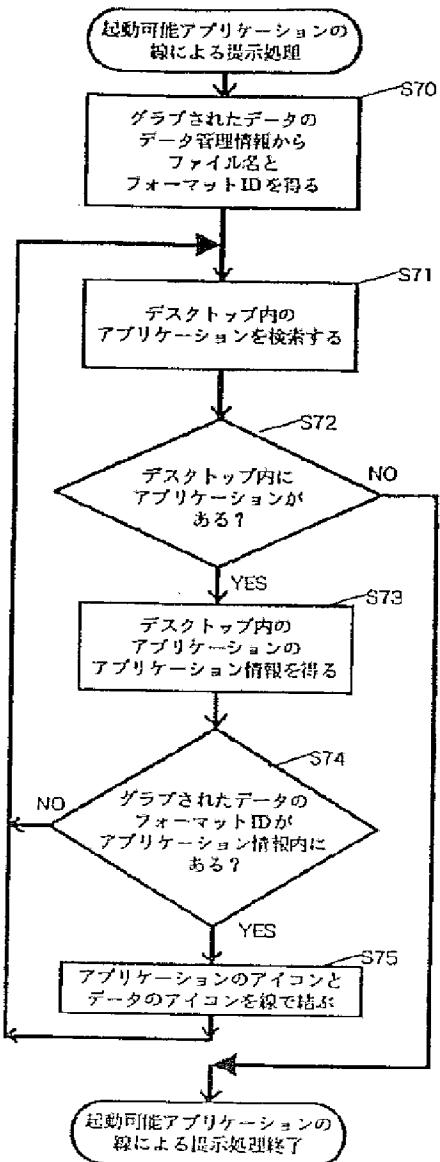
【図5-7】



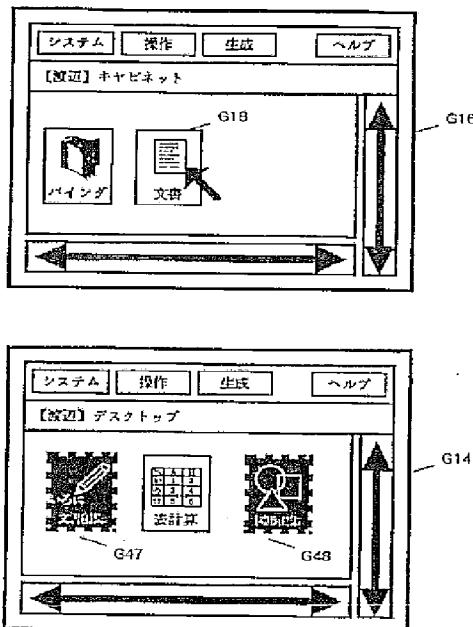
【図39】



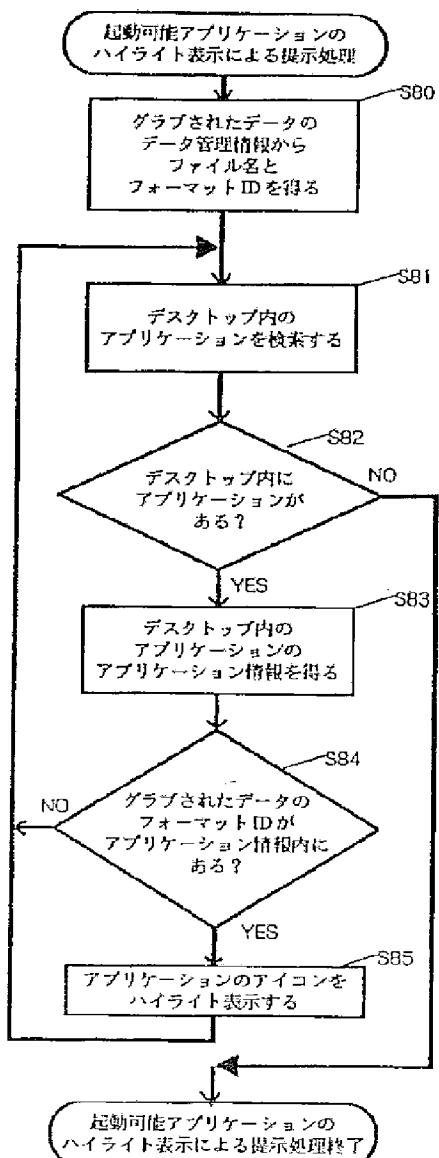
【図40】



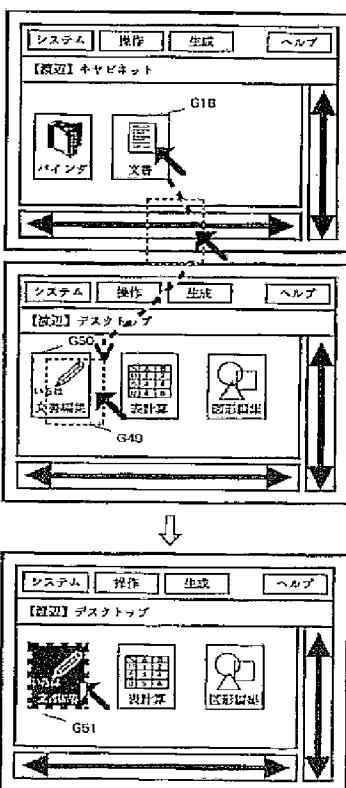
【図41】



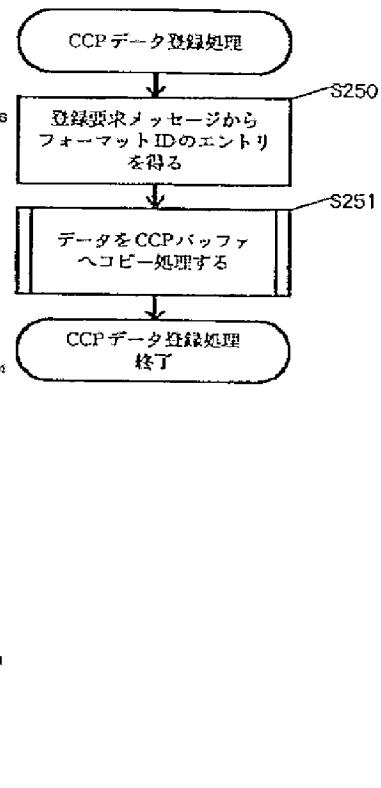
【図4.2】



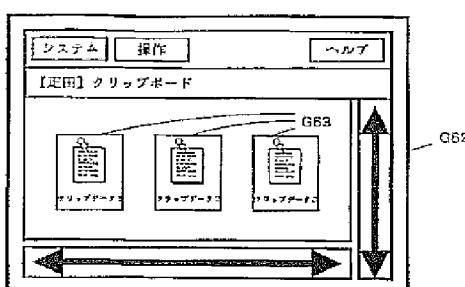
【図4.3】



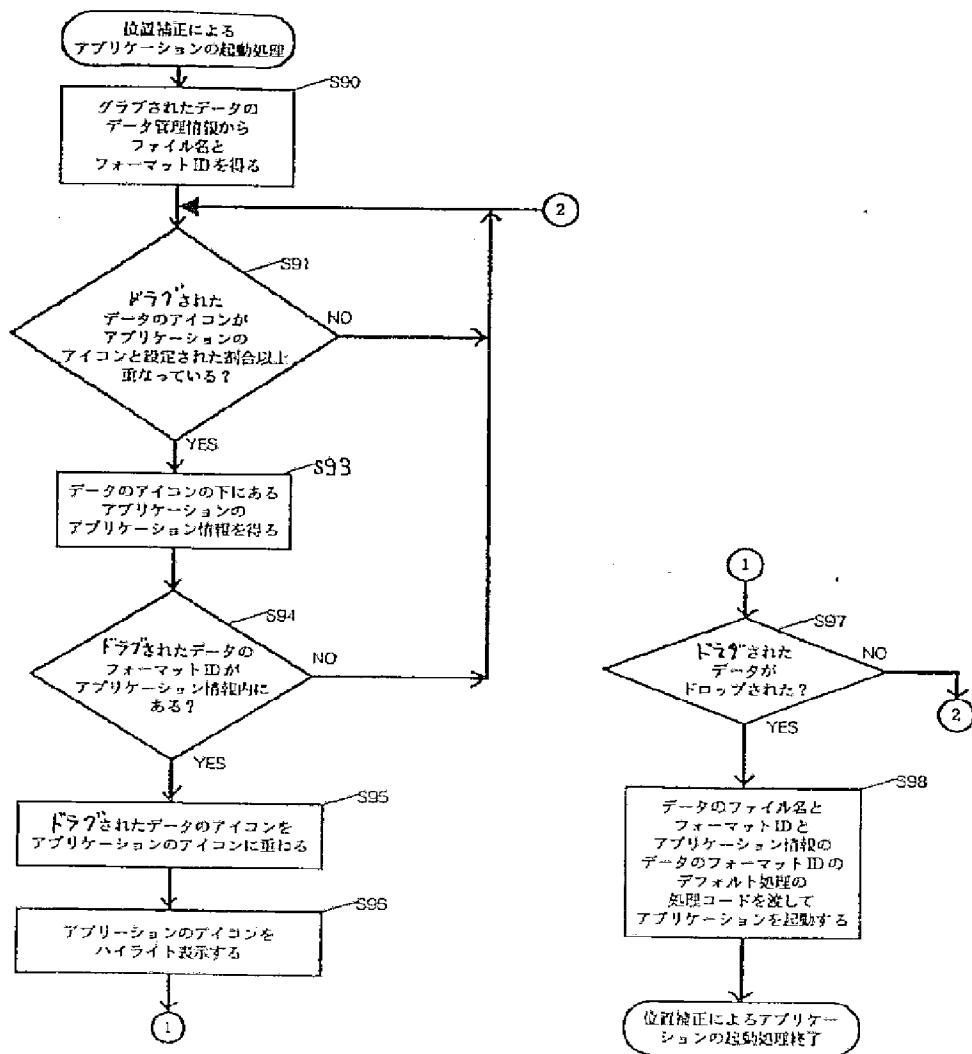
【図6.5】



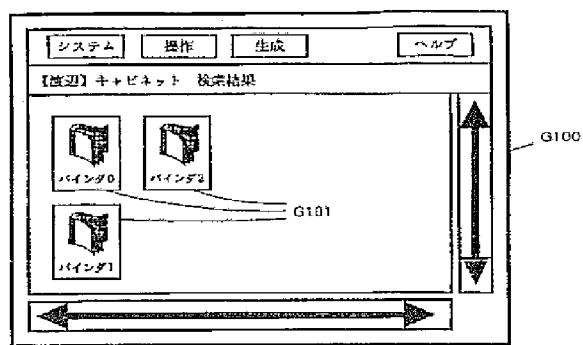
【図6.1】



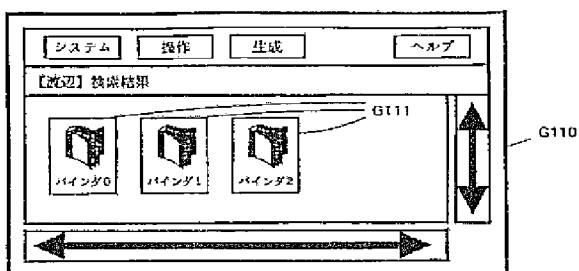
【図44】



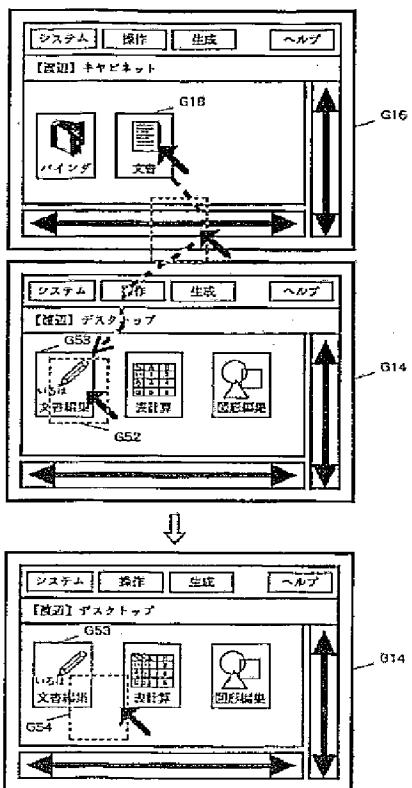
【図67】



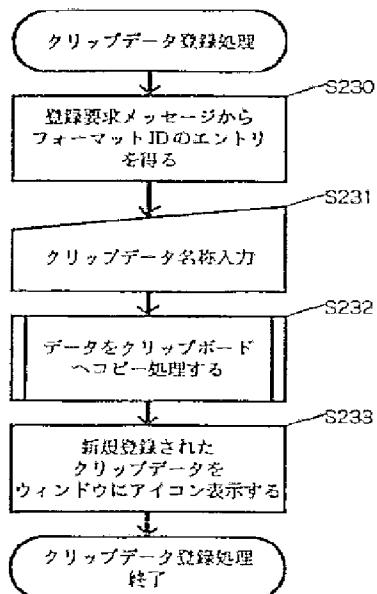
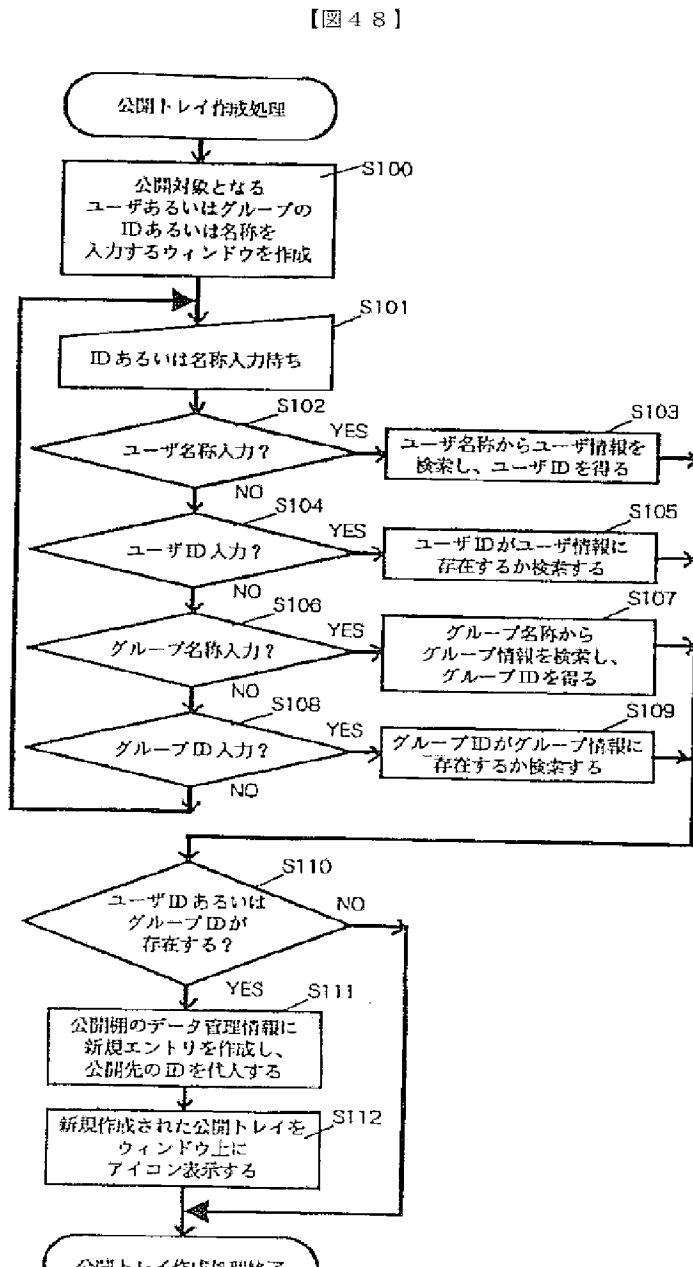
【図69】



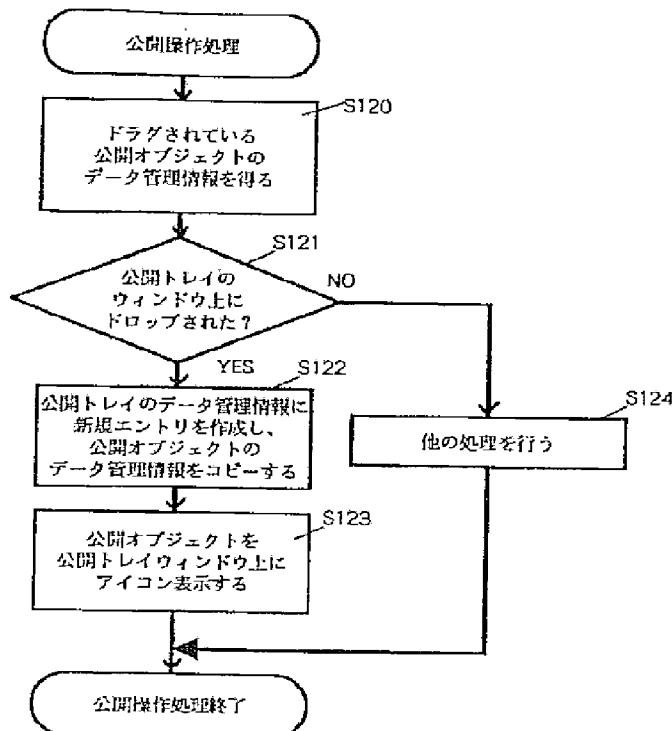
【図45】



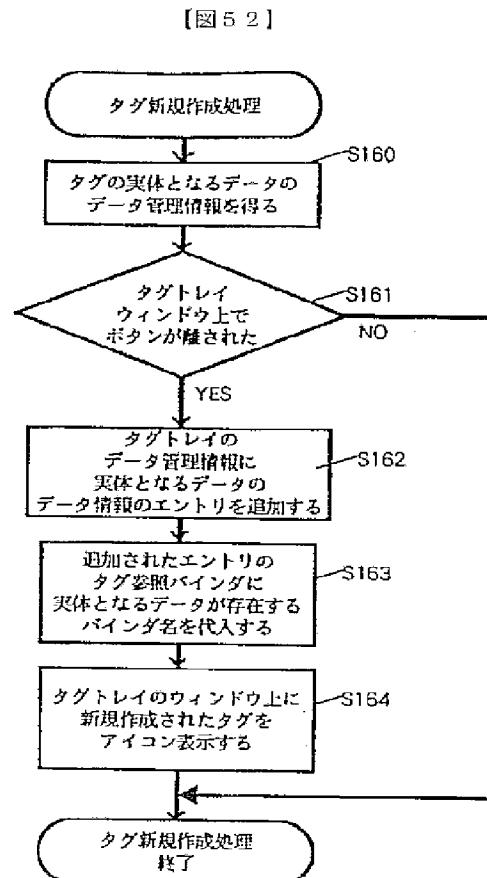
【図62】



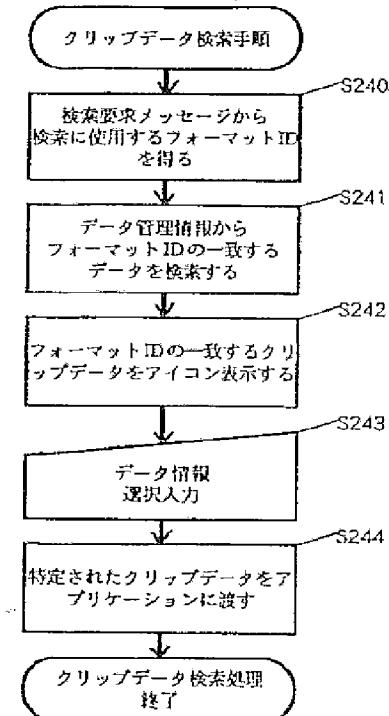
【図4.9】



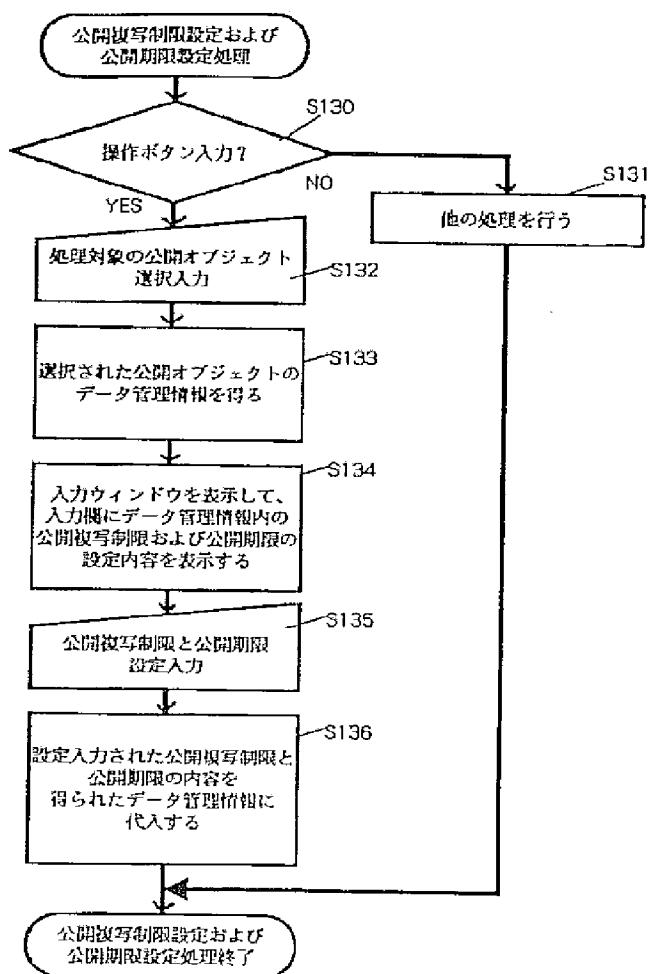
【図6.3】



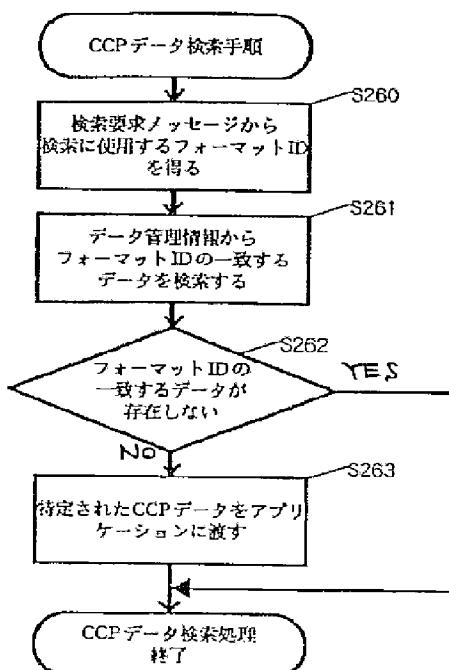
【図7.1】



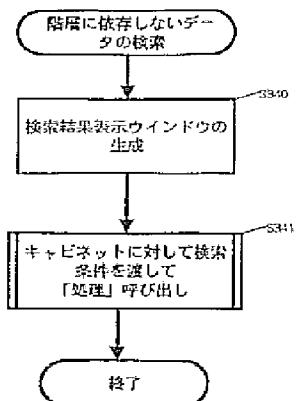
【図50】



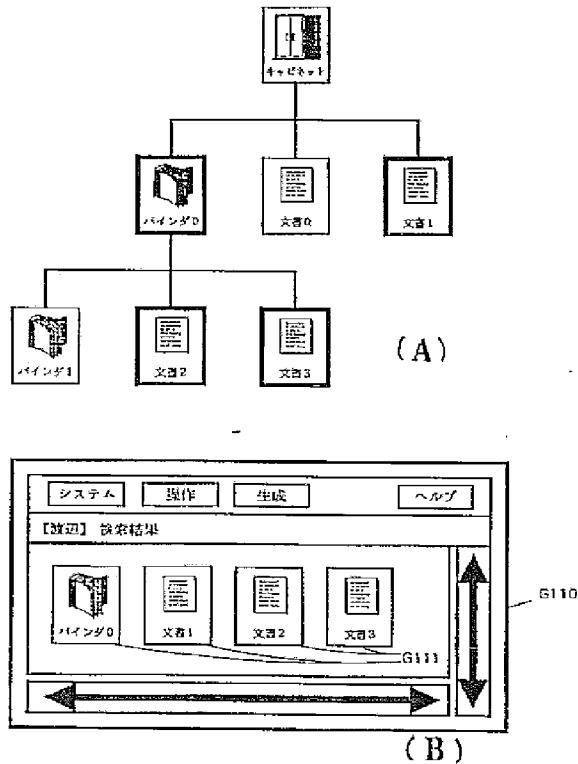
【図66】



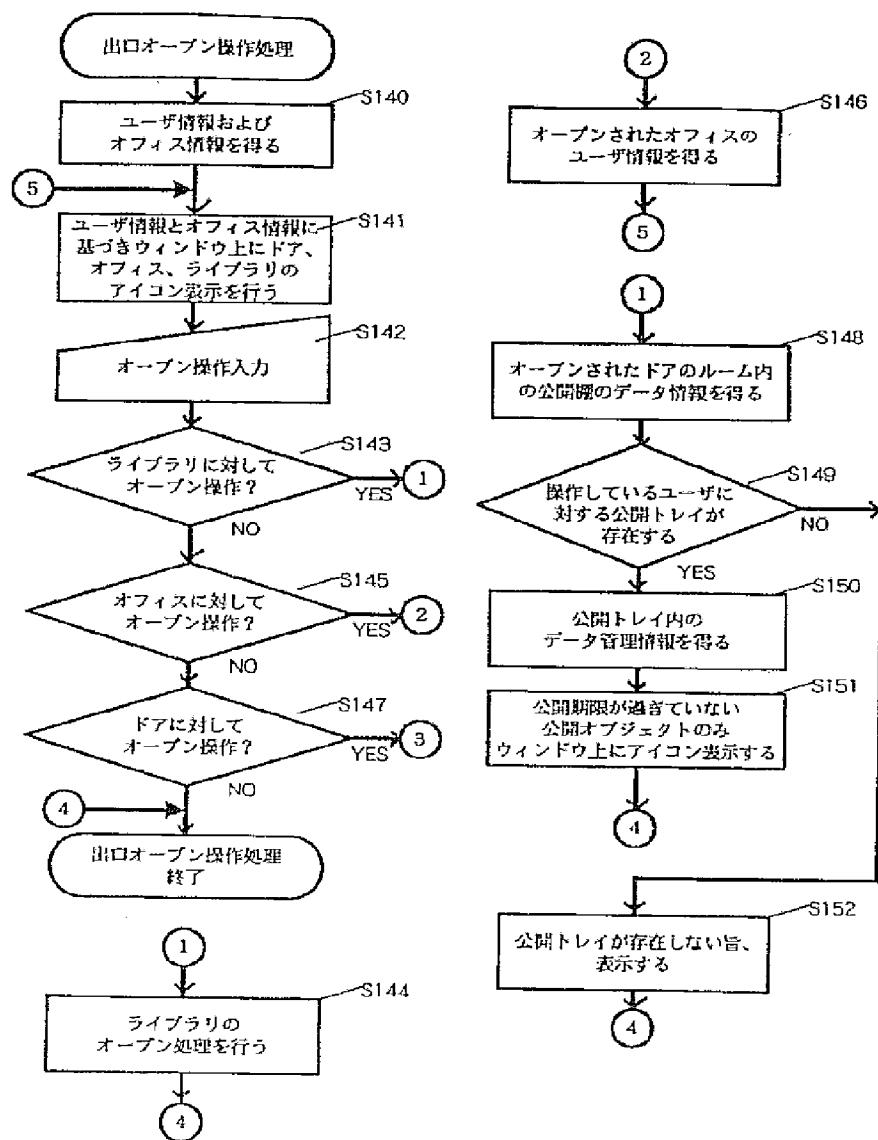
【図74】



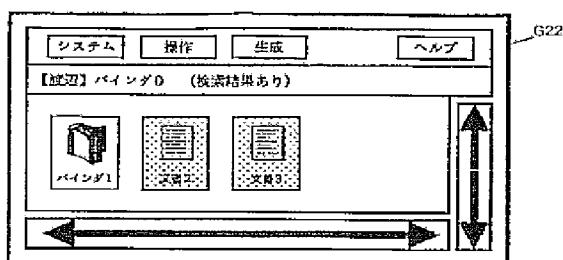
【図79】



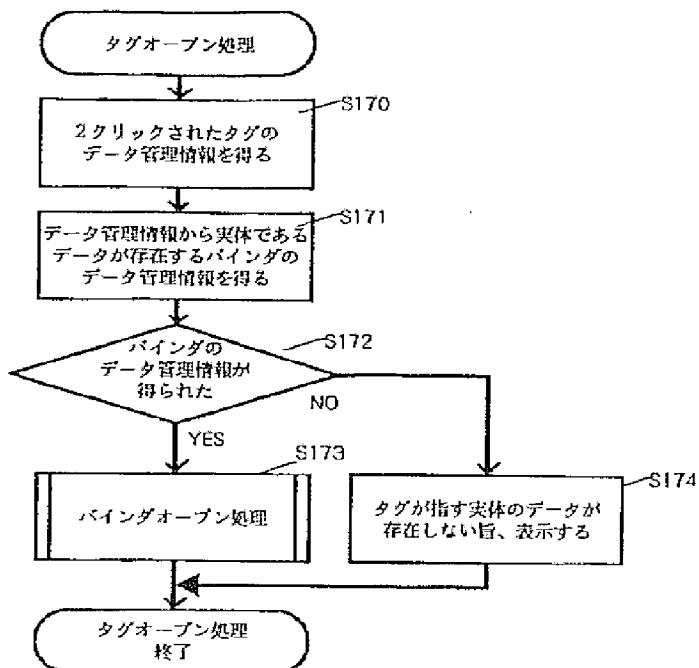
【図51】



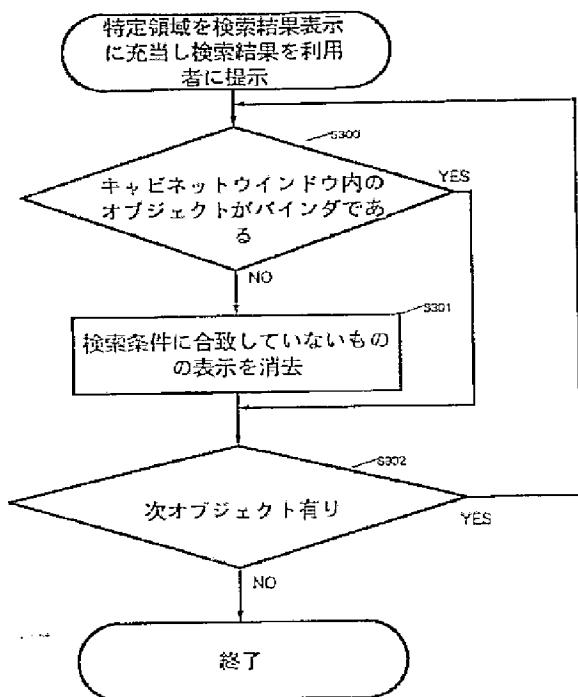
【図80】



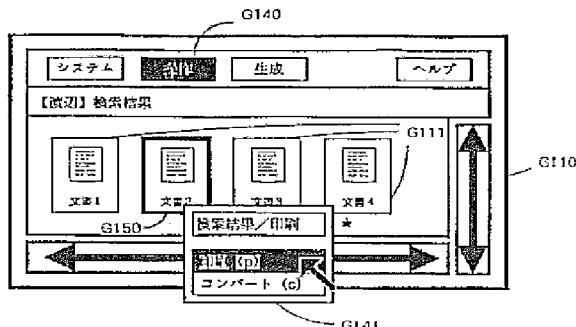
【図53】



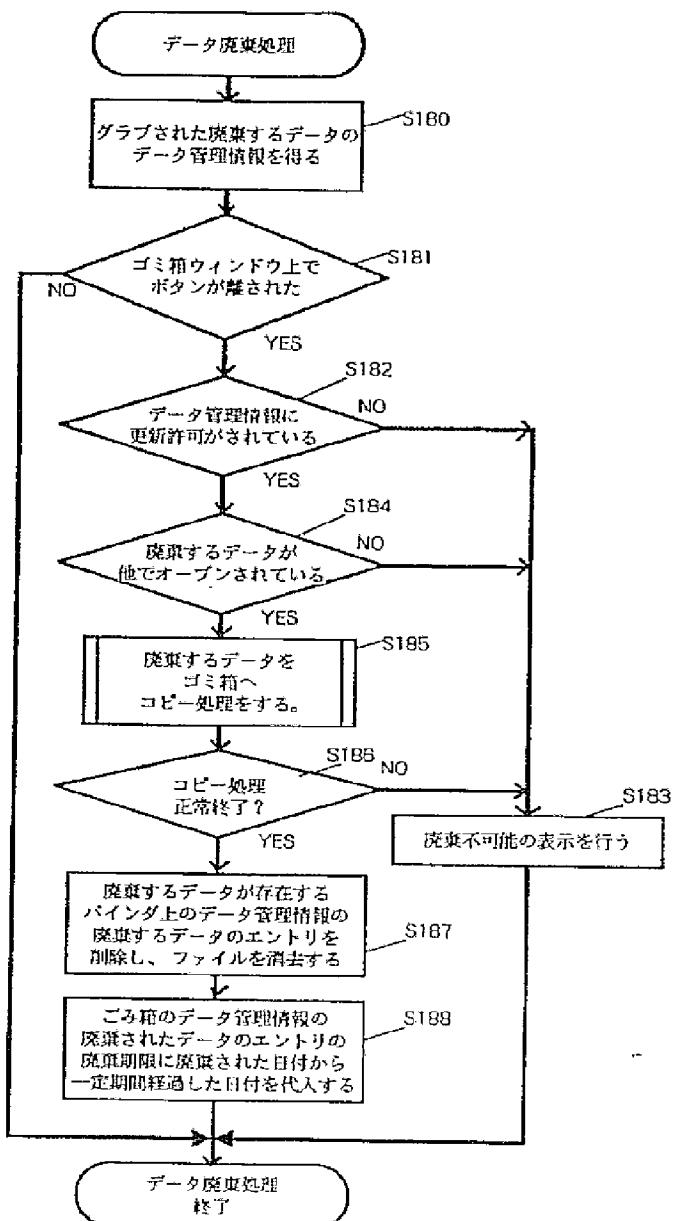
【図68】



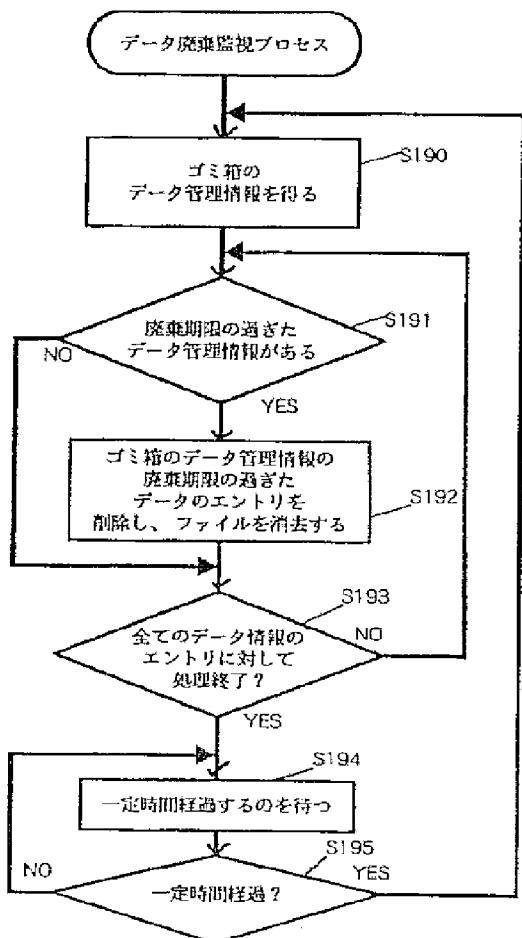
【図82】



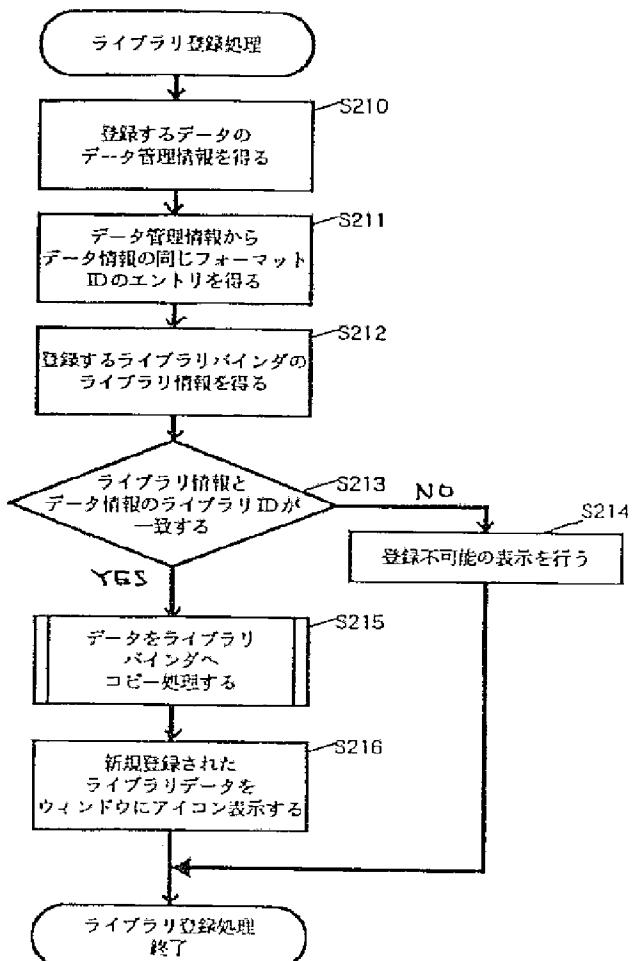
【図55】



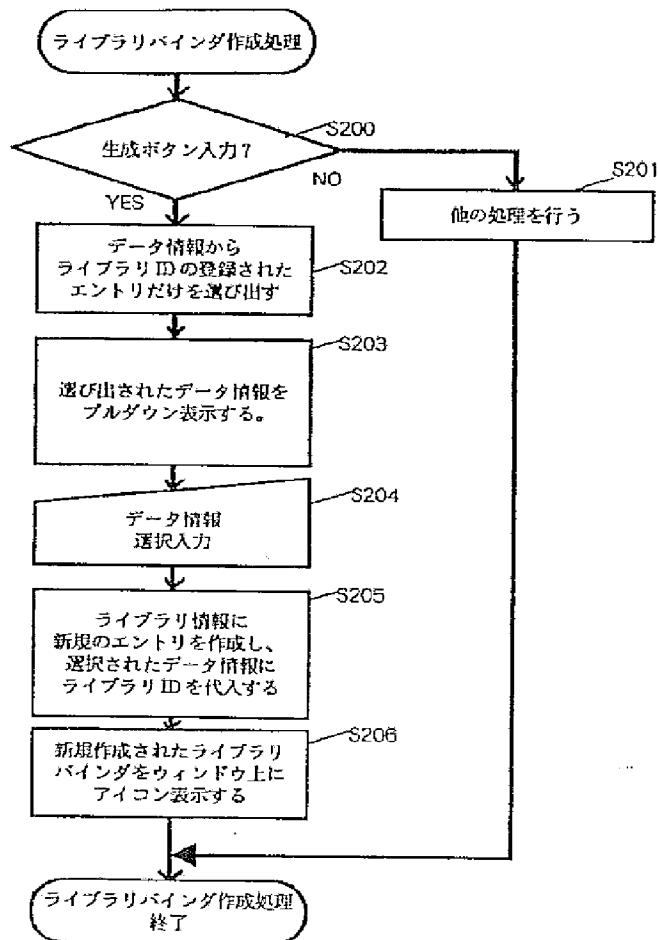
【図56】



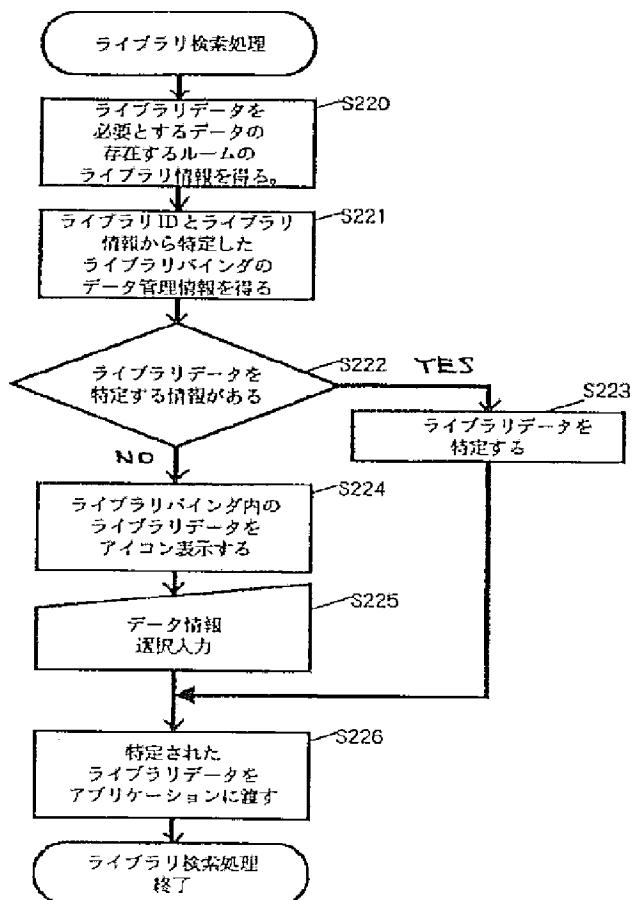
【図59】



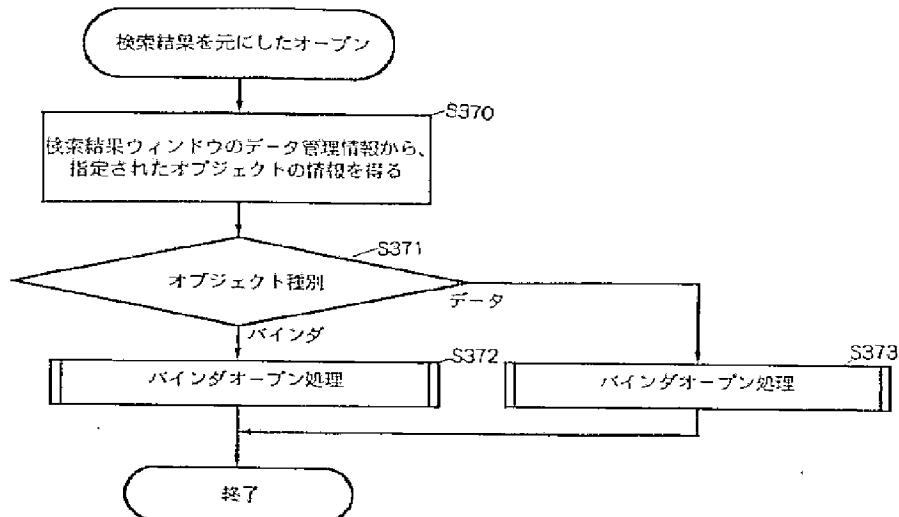
【図58】



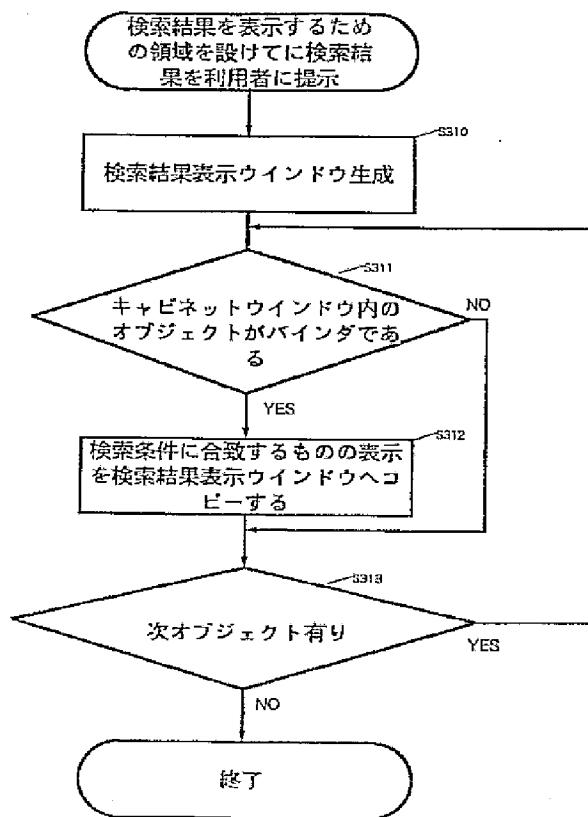
【図60】



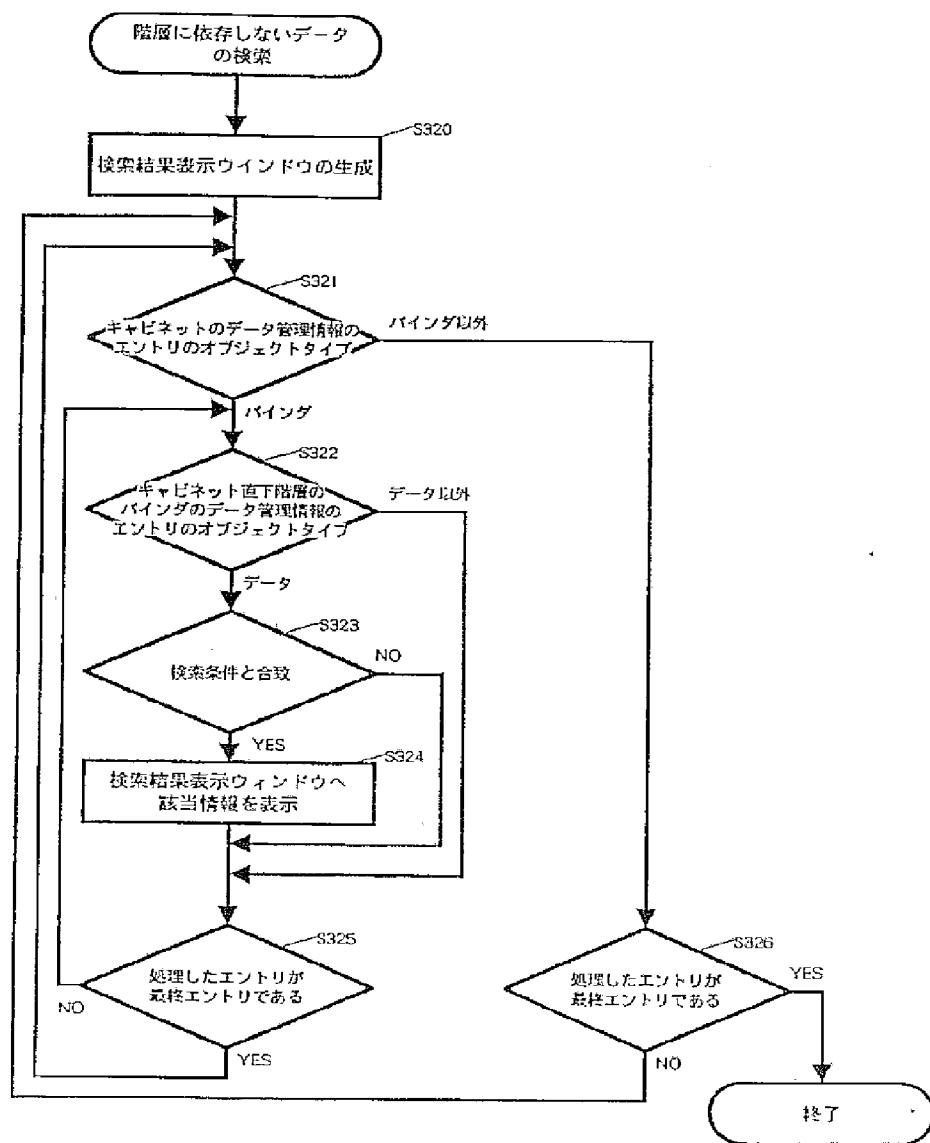
【図77】



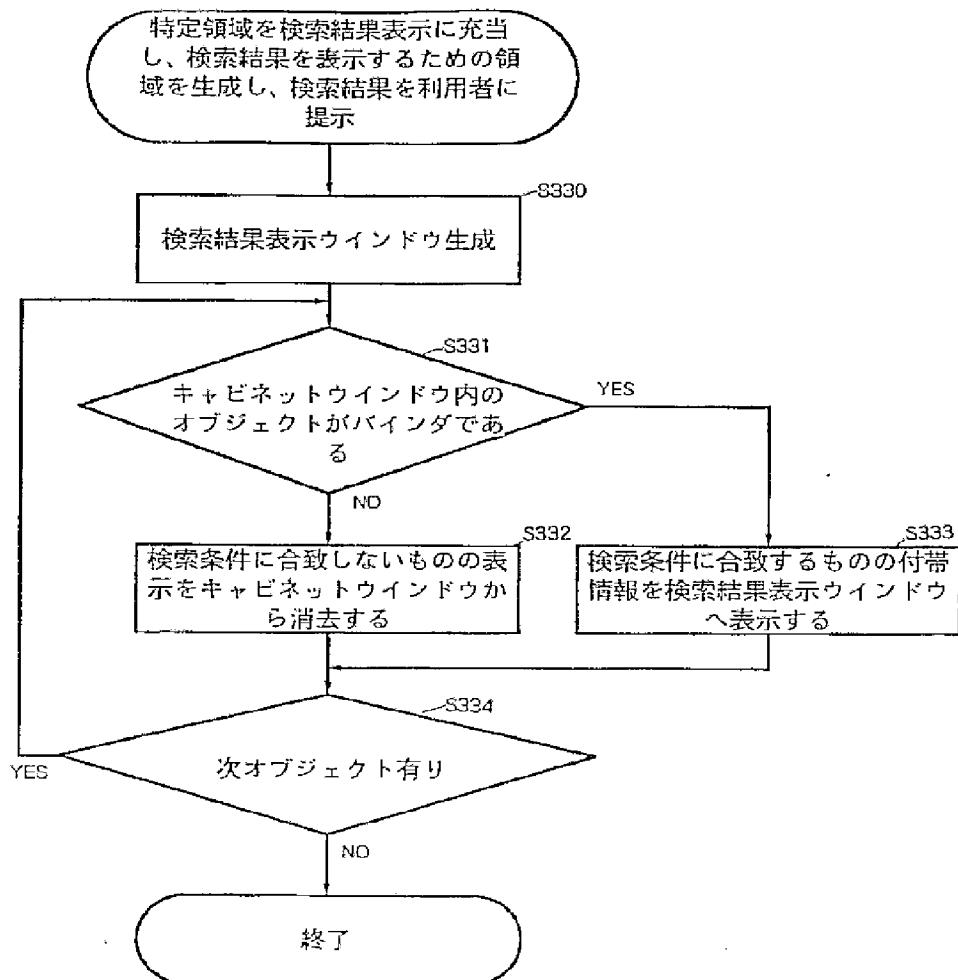
【図70】



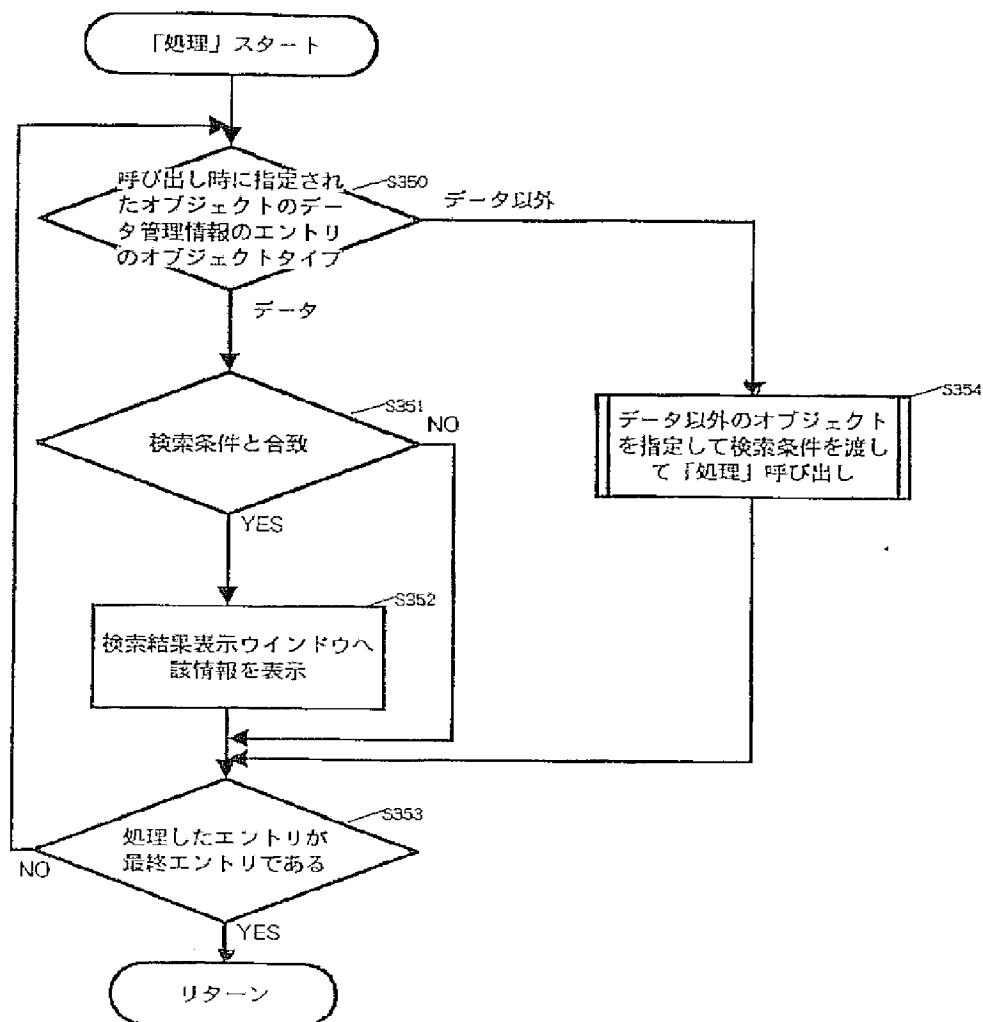
【図72】



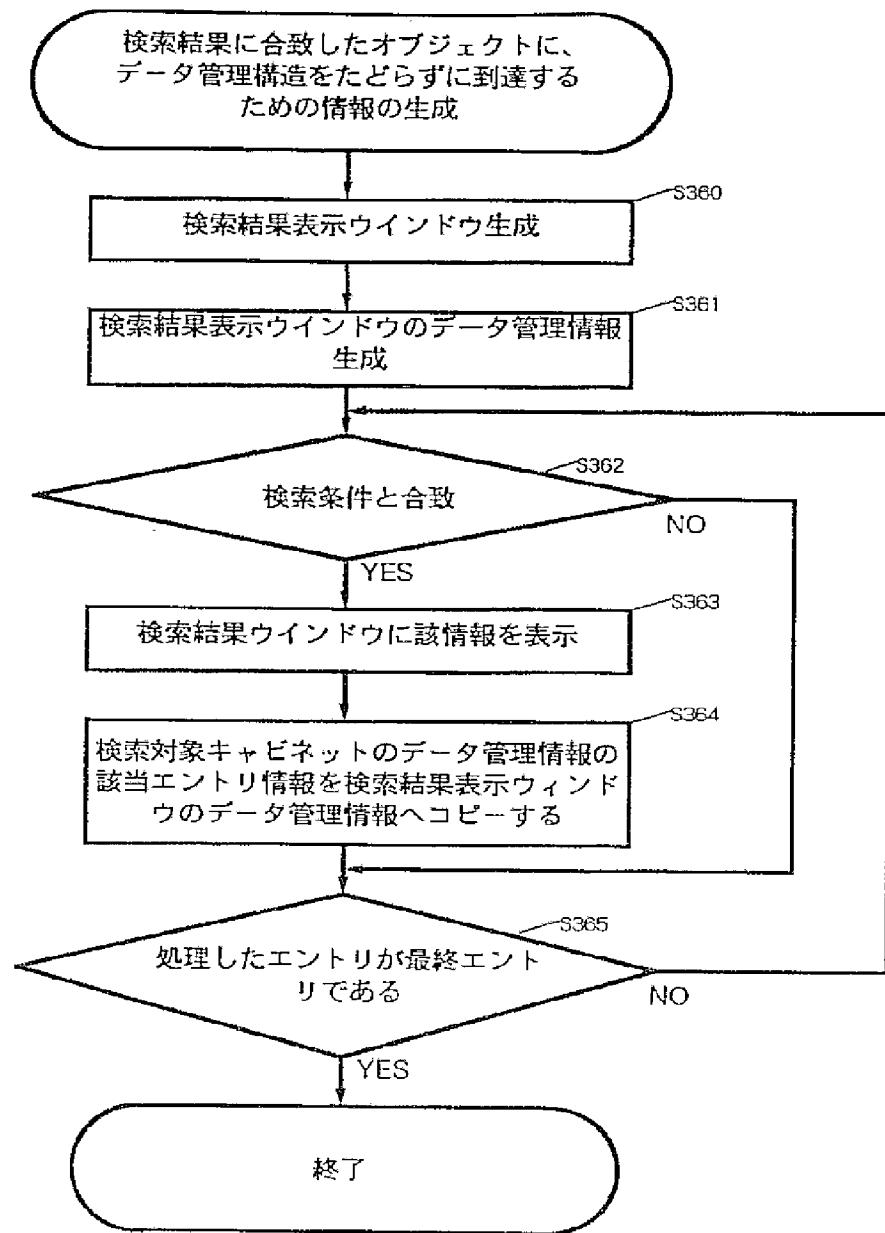
【図73】



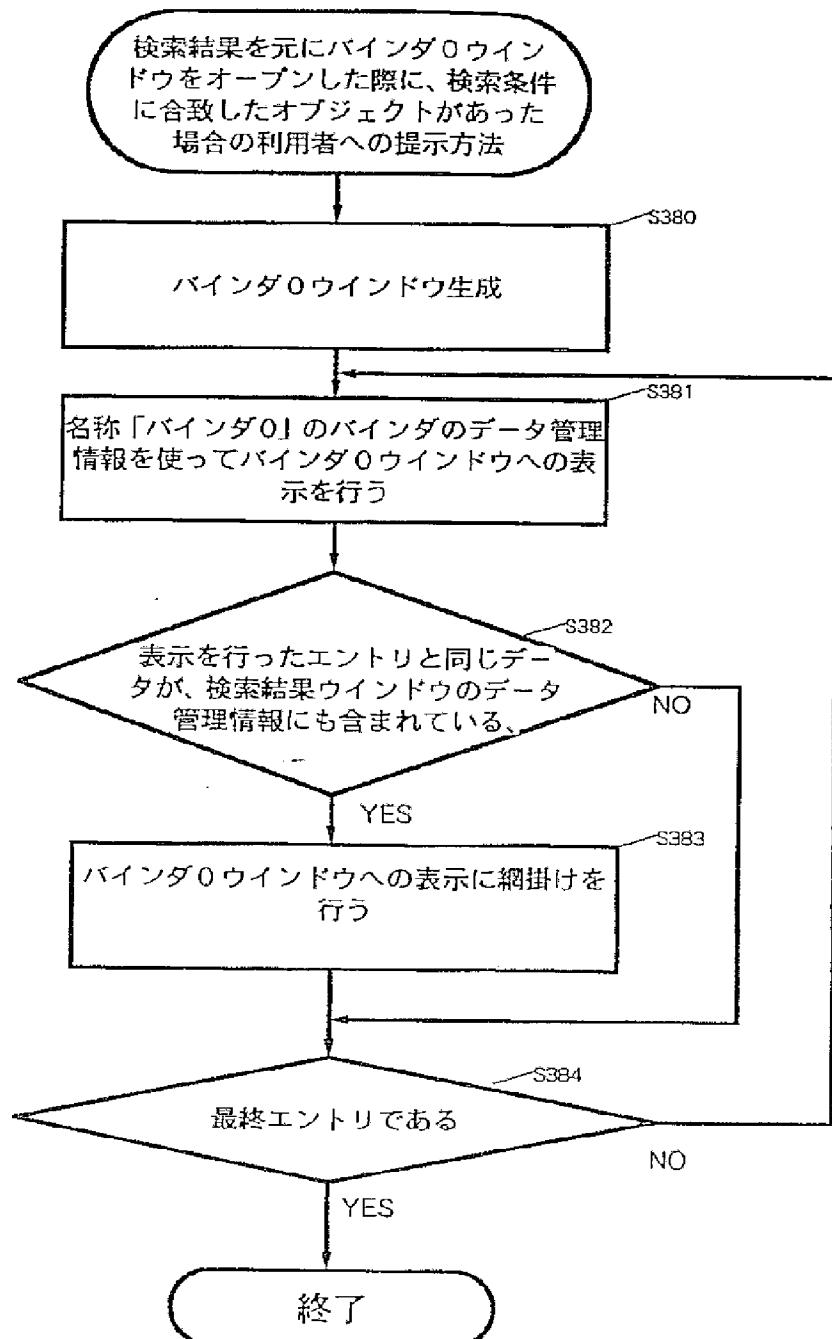
【図75】



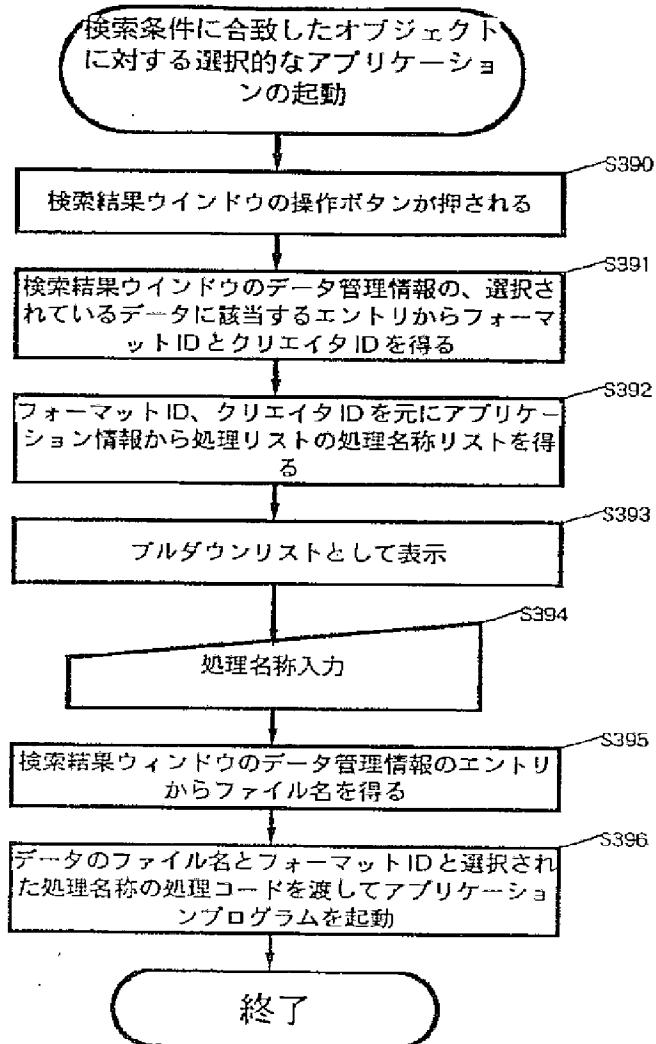
【図76】



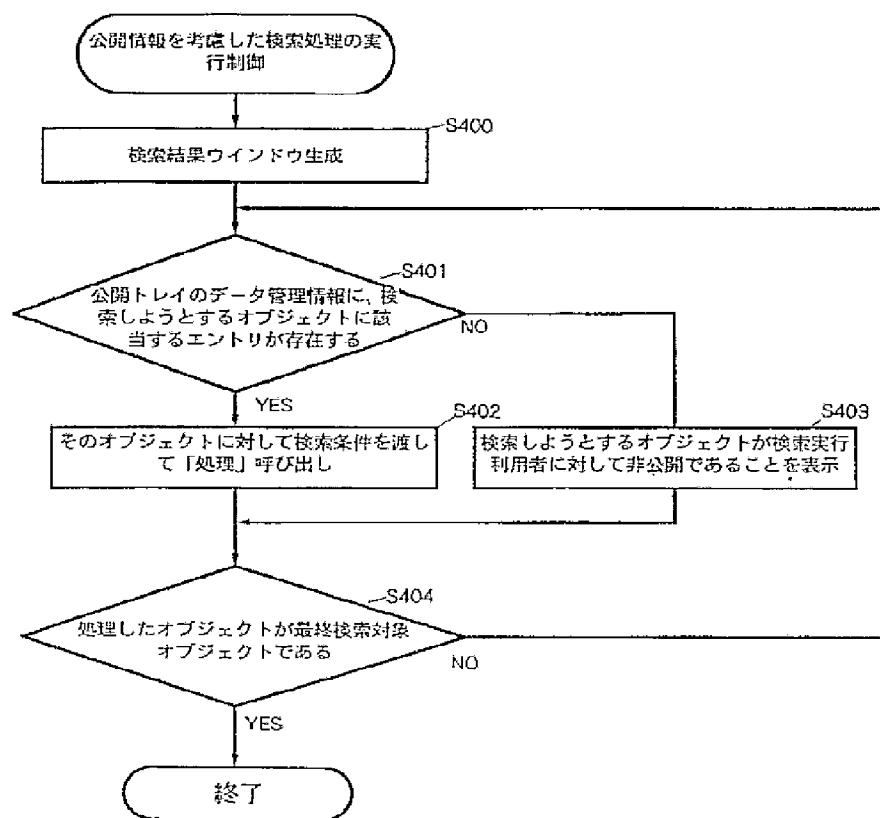
【図7-8】



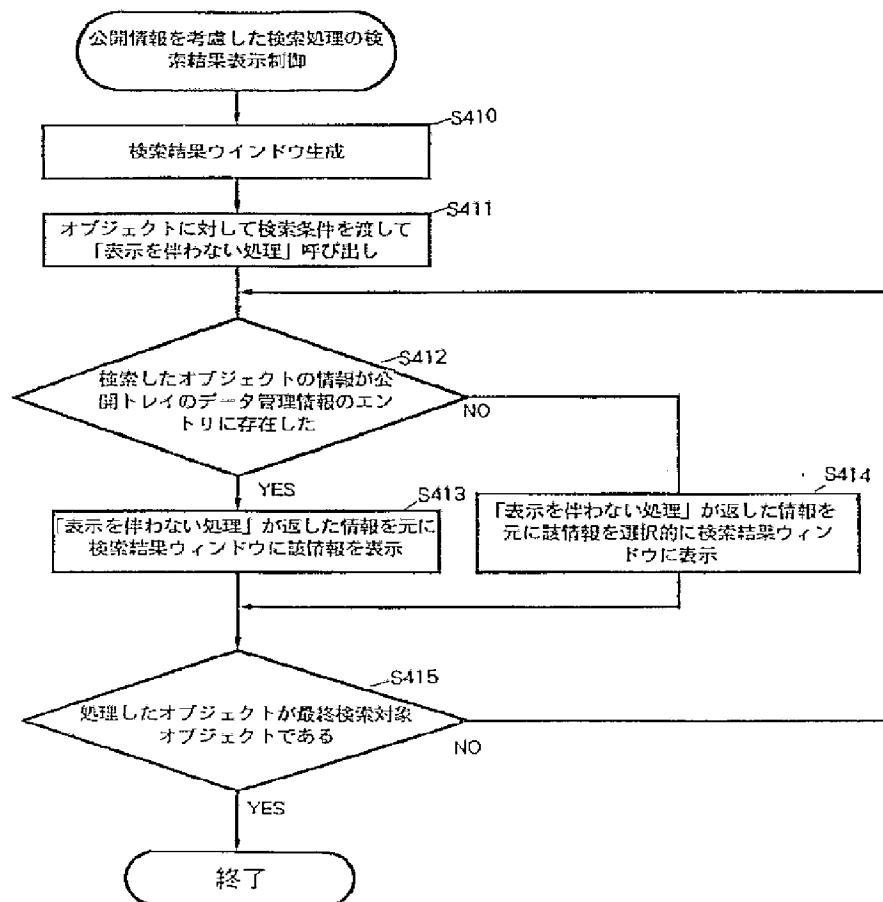
【図8-1】



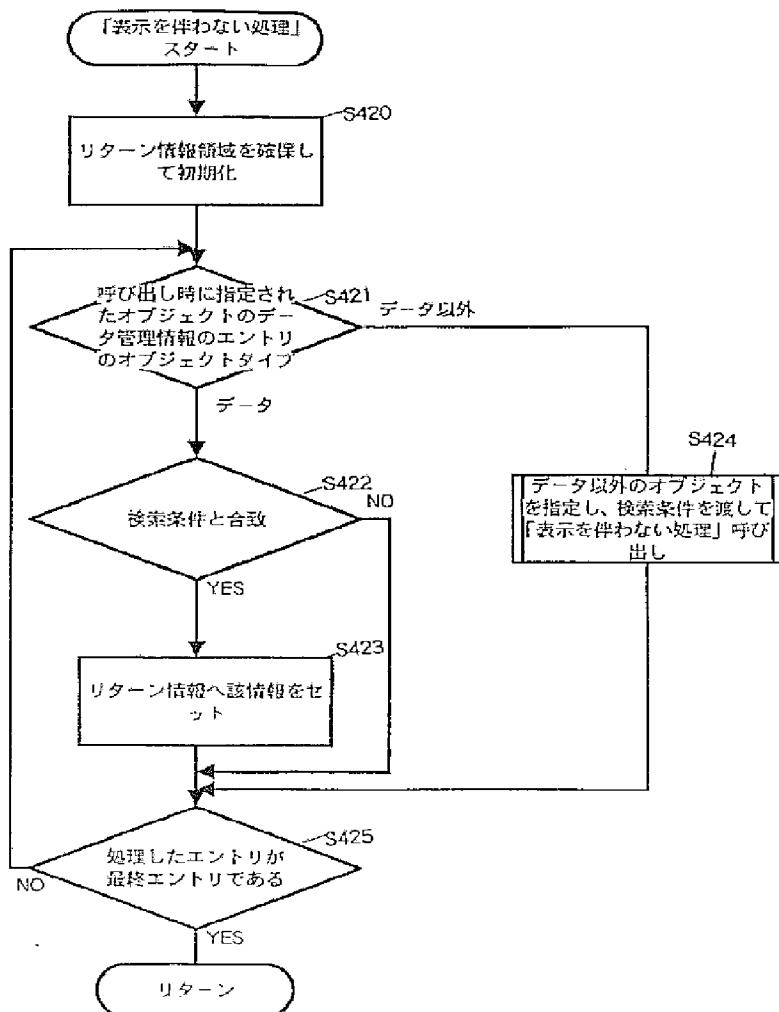
【図83】



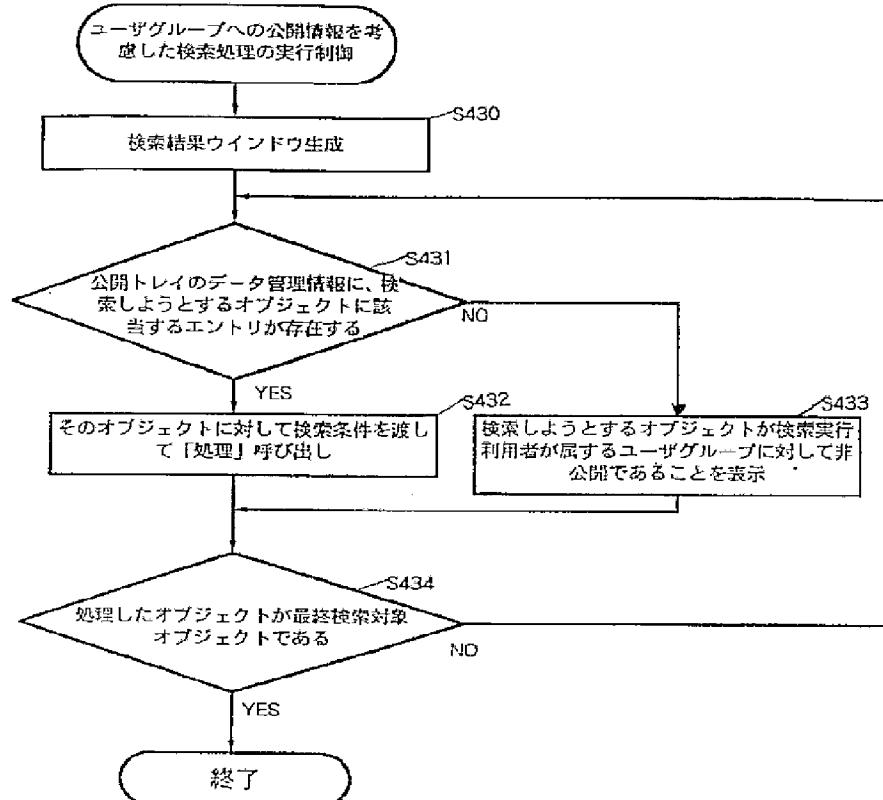
【図8-4】



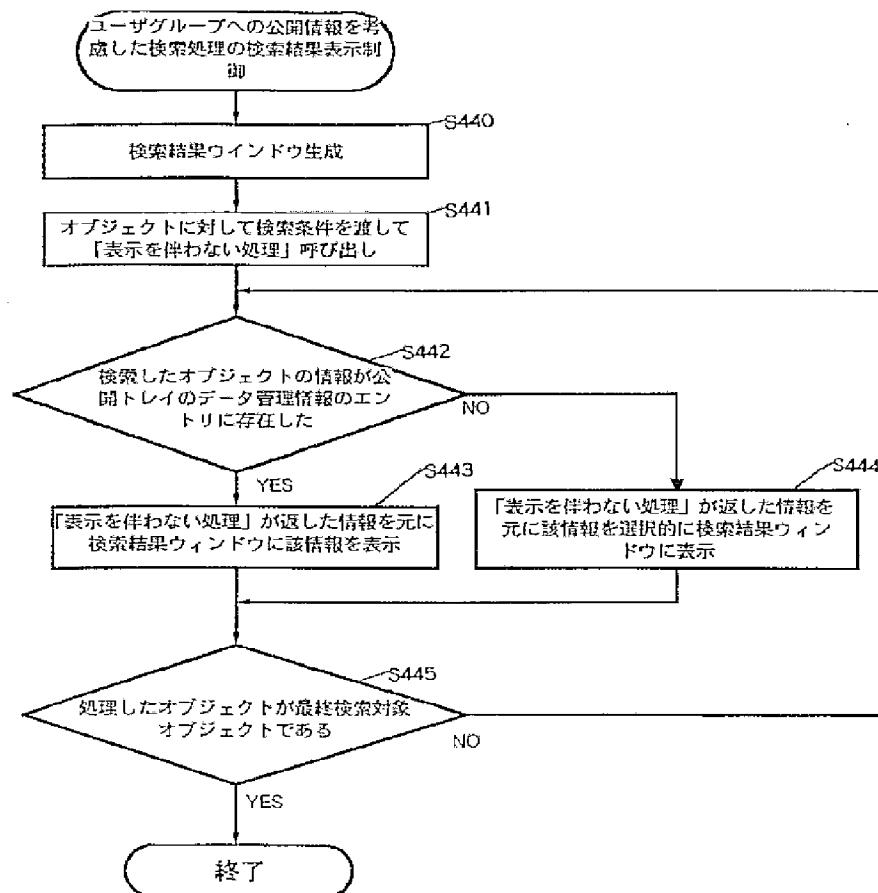
【図85】



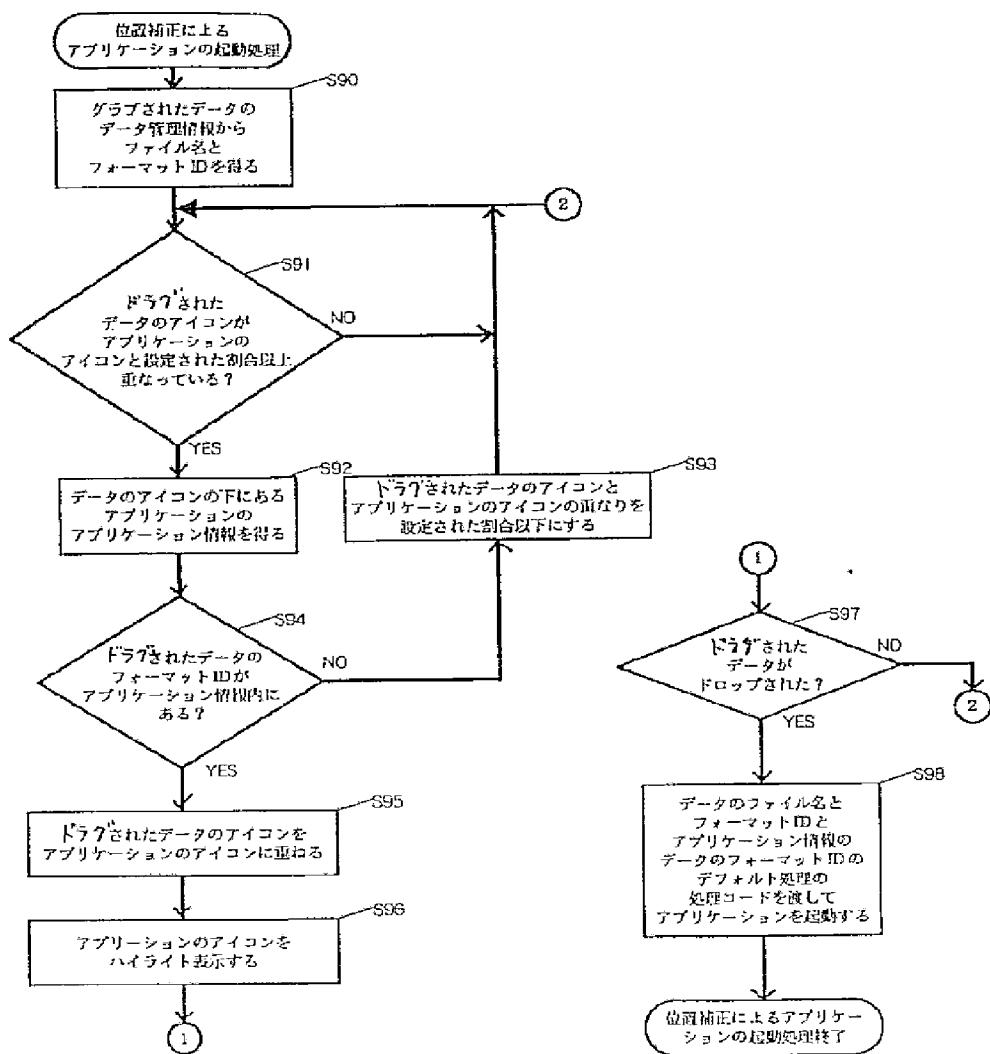
【図86】



【図87】



【図88】



フロントページの続き

(72) 発明者 高田 康文
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
 ノン株式会社内

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第6部門第3区分

【発行日】平成13年1月19日(2001.1.19)

【公開番号】特開平6-131145

【公開日】平成6年5月13日(1994.5.13)

【年通号数】公開特許公報6-13112

【出願番号】特願平4-131137

【国際特許分類第7版】

G06F 3/14 370

12/00 515

15/00 390

【F I】

G06F 3/14 370 A

12/00 515 B

15/00 390

【手続補正書】

【提出日】平成11年5月24日(1999.5.24)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正内容】

【発明の名称】データ管理方法及び装置

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】アプリケーションプログラム等により作成されたデータをネットワーク上に接続された端末間で管理するデータ管理装置であつて、前記データを記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶されたデータから所望のデータを指示する指示手段と、前記指示手段により指示されたデータを複数の端末に公開するよう制御する制御手段とを備えることを特徴とするデータ管理装置。

【請求項2】特定の端末を指定する指定手段を更に備え、前記制御手段は、前記指示手段により指示されたデータを前記指定手段により指定された特定の端末に公開するよう制御することを特徴とする請求項1に記載のデータ管理装置。

【請求項3】前記制御手段は、前記データを前記指定手段により指定された端末から参照或は更新を許可することを特徴とする請求項2に記載のデータ管理装置。

【請求項4】前記データに対する公開期限を設定する設定手段を更に備えることを特徴とする請求項2に記載のデータ管理装置。

【請求項5】前記公開されたデータに対して、複写を制限することを特徴とする請求項4に記載のデータ管理装置。

【請求項6】前記指定手段により指定された端末に公開するデータを、特定領域に表示することを特徴とする請求項2に記載のデータ管理装置。

【請求項7】前記特定領域にデータを移動することで、該データを前記指定手段により指定された端末に公開することを特徴とする請求項2に記載のデータ管理装置。

【請求項8】アプリケーションプログラム等により作成されたデータをネットワーク上に接続された端末間で管理するデータ管理方法であつて、前記データを記憶手段に記憶する記憶工程と、前記記憶手段に記憶されたデータから所望のデータを指示する指示工程と、前記指示工程により指示されたデータを複数の端末に公開するよう制御する制御工程とを備えることを特徴とするデータ管理方法。

【請求項9】特定の端末を指定する指定工程を更に備え、前記制御工程は、前記指示工程により指示されたデータを前記指定工程により指定された特定の端末に公開するよう制御することを特徴とする請求項8に記載のデータ管理方法。

【請求項10】前記制御工程は、前記データを前記指定工程により指定された端末から参照或は更新を許可することを特徴とする請求項9に記載のデータ管理方法。

【請求項11】前記データに対する公開期限を設定す

る設定工程を更に備えることを特徴とする請求項9に記載のデータ管理方法。

【請求項12】 前記公開されたデータに対して、複写を制限することを特徴とする請求項11に記載のデータ管理方法。

【請求項13】 前記指定工程により指定された端末に公開するデータを、
特定領域に表示することを特徴とする請求項9に記載のデータ管理方法。

【請求項14】 前記特定領域にデータを移動することで、該データを前記指定工程により指定された端末に公開することを特徴とする請求項9に記載のデータ管理方法。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0004

【補正方法】変更

【補正内容】

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来例では、他のデータ処理装置に存在するデータへアクセスを試みる場合、利用者は当該データが存在するデータ処理装置を特定するなど、煩わしい操作が要求される。従って、データ処理装置ごとに固有の専門的な知識が必要とされ、かつ、計算機システムごとの複雑な操作をしなければならなかった。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正内容】

【0005】本発明は上記の問題に鑑みてなされたものであり、他の端末においてもアクセスを可能とするためのデータの公開操作を容易に行えるデータ管理方法及び装置を提供することにある。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正内容】

【0006】また、本発明の他の目的は、公開したデータについて所定の制約を課することを可能とし、公開したデータの管理を容易にすることにある。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正内容】

【0007】

【課題を解決するための手段】及び

【作用】上記の目的を達成するための本発明のデータ管理装置は以下の構成を備える。すなわち、アプリケーションプログラム等により作成されたデータをネットワーク上に接続された端末間で管理するデータ管理装置であって、前記データを記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶されたデータから所望のデータを指示する指示手段と、前記指示手段により指示されたデータを複数の端末に公開するよう制御する制御手段とを備える。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正内容】

【0008】また、好ましくは、特定の端末を指定する指定手段を更に備え、前記制御手段は、前記指示手段により指示されたデータを前記指定手段により指定された特定の端末に公開するよう制御する。

【手續補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正内容】

【0009】また、好ましくは、前記制御手段は、前記データを前記指定手段により指定された端末から参照或は更新を許可する。

【手續補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正内容】

【0010】また、好ましくは、前記データに対する公開期限を設定する設定手段を更に備える。また、好ましくは、前記公開されたデータに対して、複写を制限する。

【手續補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正内容】

【0011】また、好ましくは、前記指定手段により指定された端末に公開するデータを、特定領域に表示する。

【手續補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正内容】

【0012】また、好ましくは、前記特定領域にデータを移動することで、該データを前記指定手段により指定された端末に公開する。

【手続補正 1.2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0247

【補正方法】変更

【補正内容】

【0247】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、他の端末へのデータの公開操作を容易に行うことが可能

となる。また、本発明によれば、他の端末へデータを公開するにおいて、特定の端末に対してデータの公開を許可することが容易な操作で行える。また、本発明によれば、特定の端末に対して、データの公開期限を設定することができ、柔軟なデータ管理を行うことが可能となる。さらに、本発明によれば、公開データの複写を制限することができる。

